



W 100 rocznicę urodzin Włodzimierza Lenina: Duma radzieckiego lotnictwa cywilnego, pierwszy w świecie naddźwiękowy samolot pasażerski Tu-144 w moskiewskim porcie lotniczym Szeremietiewo.

Zdjęcie: APN

NR 16 (980) • 19. IV. 1970 • ROK XXVI/XL • CENA 2 ZŁ



SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY
I ASTRONAUTYCZNY

WYROZNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia”, Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego”, Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaciół Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZAREBSKI

Kierownicy działów:
PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIŃSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF, Redaktor techniczny — IRENA BAKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie — 36 zł
Półrocznie — 52 zł
Rocznie — 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch”. Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100030 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024.

Exemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch” — Warszawa, ul. Nowowiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 30 cm — 10,50 zł za każdy 1 cm. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 32. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO
ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamykanych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego” — Warszawa, ul. Miedziarna 11. Zam. 2631 K-93

WYDAWCA

WKE

WYDAWNICTWA
KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI,
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703



Z prawej — Borys Rossinski w „Farmanie” podczas obchodów pierwszej rocznicy zwycięstwa Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej. Powyżej: Borys Rossinski w pol wietku później.



PILOT LENINA

HISTORIA JEDNEGO ZDJĘCIA

O D kilku już dziesiątków lat zdjęcie, które prezentujemy dzisiaj naszym czytelnikom, obiegło szpalty gazet całego niemal świata. Przedstawia ono Włodzimierza Iljicza Lenina w czasie pokazów w dniu 1 maja 1918 roku na lotnisku Chodynka. Znanie jest więc miejsce, gdzie zrobione zostało owe zdjęcie, opisano dokładnie osoby, które towarzyszyły wówczas Leninowi w samochodzie. Przez blisko jednak pięćdziesiąt lat nie można było ustalić, do kogo zwracał się W.I. Lenin i jego żona Nadieżda w momencie, kiedy fotograf naciskał migawkę aparatu. Z kim rozmawiali w tej chwili? Przypomnijmy — w przedzie samochodu, za kierownicą siedzi osobisty kierowca Lenina Gill, w środku pojazdu — siostra Lenina — Maria Ulianowna. Obrócenie bokiem do tyłu, uśmiechający się — Lenin i Nadieżda Krupskaja. Dziś wiadomo już, z kim rozmawiali wówczas — człowiek ten był lotnikiem i nazywał się Borys Rossinski.

Ustalił to dziennikarz z NRD Erwin Bekier, który w lipcu 1967 roku odbył w Moskwie rozmowę z Borysem Rossinskim, a następnie zrelacjonował rozmowę w tygodniku „Freie Welt” ukazującym się w Niemieckiej Republice Demokratycznej. Cofnijmy się więc o trzy lata wstecz. Jest lato 1967 roku, znajdujemy się w moskiewskim mieszkaniu Borysa Rossinskiego...

PIERWSZY CZŁOWIEK
NA RADZIECKIM NIEBIE

DZIENNIKARZ relacjonuje: naprzeciwko mnie siedzi siwy, 81-letni człowiek — Borys Rossinski, który pokazuje mi znane zdjęcie i mówi: „człowiekiem, który stał za samochodem — byłam ja!”

I zaczyna się długa opowieść: „Wówczas, 1 maja 1918 roku — mówi Rossinski — wykreśliłem nad trybunami, gdzie siedział Lenin, osiemnaście loopingów (pętli). Po wylądowaniu podszedł do mnie Dzierżyński i powiedział: „Towarzysze Lenin zaprasza was na trybunę!”. Pokoło-wałem samolot skrajem lotniska, wysiadłem i wśród niemiłkających

owacji wielotysięcznych tłumów i żołnierzy zgromadzonych na pokazie, zbliżyłem się do trybun. Zapamiętałem klaszczącego również Lenina, który wołał: Brawo, brawo! Dziękuję wam... Zwracając się zaś do żony Nadieżdy Konstantinowny i swojej siostry Marii — Włodzimierz Iljicz stwierdził: „Przedstawiam wam pierwszego człowieka na naszym, radzieckim niebie”.

Miałem wówczas — mówi Rossinski — 34 lata. Lenina знаłem już od ośmiu lat. Znajomość nasza zaczęła się jeszcze we Francji, dokładnie zaś mówiąc na ówczesnym lotnisku paryskim...

UCZEŃ BLERIOTA

W roku 1909 jedzie Rossinski do Paryża. Namówił go do tej podróży znany rosyjski teoretyk lotnictwa Mikołaj Żukowski, który również wręcza mu listy polecające do inżyniera Eiffela i profesora Drzewieckiego. Zarówno twórca wieży — symbolu miasta nad Sekwaną i aerodynamik — Eiffel, jak i znakomity teoretyk lotnictwa — Polak Stefan Drzewiecki przyjmują podopiecznego „dobrze się zapowiadającego” — jak pisał w listach do nich Żukowski — „posiadającego talent lotniczy Rossinskiego...”.

Zapoznają go z Bleriotem. Ten znany pilot i konstruktor wprowadza go w świat nie tylko latania. Rossinski pracuje jako praktykant, ślusarz i monter w zakładach lotniczych Bleriota. Już po kilku miesiącach praktyki wolno mu próbować samodzielnie silniki na wolnych obrotach.

„Pewnego lutowego dnia 1910 roku, kiedy na paryskim lotnisku siedział w kabinie samolotu i kontrolował pracę uruchomionego na jałowym biegu silnika, podjechało do niego trzech rowerzystów. Jeden z nich przekrzykując huk pracującego silnika zawołał po rosyjsku: Borys! Rossinski! Czy pan mnie słyszy? Zatrzymałem silnik — wspomina Rossinski — i wygramoliłem się z kabiny. Obok samolotu stało dwóch mężczyzn i kobieta. Jednego z mężczyzn znałem osobiście, jeszcze z czasów rewolucji 1905 roku w Moskwie. Był nim znany działacz partii bolszewickiej Litwin — Siedoj.

Wytarłem szmatą zaoliwione ręce i podszedłem do gości, a Litwin — Siedoj powiedział: „Poznajcie się, to są nasi rodacy, Włodzimierz Iljicz Lenin i jego żona — Nadieżda Konstantinowna Krupskaja... Lenin przełożył kierownicę roweru do lewej ręki, prawą uściłnął moją dłoń i uśmiechając się rzekł: „Co pan tu robi?”. Odpowiedziałem mu, że z polecenia profesora Żukowskiego zapoznając się z konstrukcją francuskich samolotów.

— Profesor Żukowski dał wam dobrą radę — rzekł Lenin — chodzi tu bowiem o praktyczną stronę zagadnienia, to znaczy o przestudiowanie technologii silników i płatowców ponieważ z teorią Rosjanie radzą sobie zupełnie dobrze, a sama teoria bez praktycznej podbudowy jest rzecz martwą, bez przyszłości... Lenin był ożywiony, widać było, że zna temat.

— To samo mówił mi również profesor Żukowski — odparłem swemu rozmówcy.

Lenin spojrzał na mnie bystro: „To dobrze, to bardzo dobrze, że wasz nauczyciel ma takie rozeznanie. Ale proszę was jeszcze o jedno: nie tracie kontaktu z tutejszymi robotnikami. Potem rozmowa znów potoczyła się o sprawy związane z lotnictwem. Lenin w owych czasach mieszkał w Paryżu z Nadieżdą Krupską w domu położonym przy drodze wiodącej prosto na lotnisko, gdzie często udawał się na spacer rowerem. Żona Lenina przeżywała wówczas godziny niepokoju o niego, ponieważ drogą pędziły liczne już w stolicy Francji samochody. O wypadek w takich warunkach nie było trudno. Pamiętam nawet, że jeden z takich rozjeżdżonych po lotnisku samochodów zderzył się wówczas na ziemi z kołującym na start samolotem...”

POWRÓT DO KRAJU

BORYS Rossinski, w niedługim czasie po spotkaniu z Leninem, wystany został przez zakłady do pracy na nowo uruchomionym lotnisku na południu Francji. Jeszcze w tym, 1910 roku

DALSZY CIĄG NA STR. 4

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **NADZWYCZAJNE** Wainie Zgromadzenie członków Aeroklubu Warszawskiego odbyło się 4 kwietnia br. Powodem zwołania nadzwyczajnego zgromadzenia były wybory uzupełniające do Komisji Rewizyjnej i Sądu Koleżeńskiego. W wyniku wyborów do Komisji Rewizyjnej wybrano dodatkowo Kazimierza Trukana i Ludwika Widawskiego, natomiast Sąd Koleżeński uzupełnił: Kazimierz Wierzbicki, Kazimierz Pienkiewicz i Polikarp Adamiec. W czasie zgromadzenia wręczono medale „50-lecia polskiego lotnictwa sportowego”, przyznane przez ZG APRL na wniosek Aeroklubu Warszawskiego. Medale otrzymali: Jerzy Osłowski, Michał Goszczyński, inż. Wacław Wojciechowski. Kazimierz Pienkiewicz, Władysław Niestoj i pilk Jan Mielki oraz małżeństwa lotnicze: Pelagia i Tadeusz Majewscy, Urszula i Tadeusz Siliwakowie, Lidia i Andrzej Pazdrowie. Dyplomy AW za osiągnięcia w modelarstwie otrzymali: Bogusław Spunda, Edmund Osłowski i Jerzy Zwoliński.

● **NUMER 2 (luty 1978)** miesięcznika „Technika Lotnicza i Astronautyczna” przynosi na swych łamach m. in. następujące pozycje: A. Marksa — „Po raz drugi na Księżycu”; W. Kordzińskiego — „Stare księżycowe LM” (dokończenie) i tegoż autora — „Kilka informacji na temat prób silników General Electric TF-39”; część I art. M. Sikorskiego i H. Tomaszka — „Niektóre zagadnienia trwałości lotniczych obiektów technicznych”; B. Dostanego — „Sytuacja ekonomiczna w transporcie lotniczym w roku 1968” oraz część I art. Z. Zwierzyńskiego — „Automatyzacja procesu obsługi w transporcie lotniczym”. W zeszytach, jak zwykle, bogata kronika i nowości techniczne.

● **LUBELSKI** „Sztandar Ludu” wspólnie z wojewódzkim Komitetem Kultury Fizycznej i Turystyki ogłosił wielki jubileuszowy (25 lat gazety) konkurs-plebiscyt na 16 najlepszych sportowców lubelszczyzny w okresie 25-lecia PRL. Na liście kandydatów figuruje m. in. znakomity pilot Aeroklubu Robotniczego w Świdniku — Stanisław Kasperek.

● **W DOWÓDZTWIE** Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odbyło się rozszerzone posiedzenie Zespołu Młodzieżowego Wojsk OPK, poświęcone zadaniom i roli Kół Młodzieży Wojskowej w rozwijaniu działalności kulturalno-oświatowej w pododdziałach.

● **REDAKCJA** dziecięca TV uruchomiła wspólnie z Aeroklubem PRL nową audycję odcinkową pod hasłem „Jaskółka”. Systematyczne oglądanie poszczególnych odcinków programu pozwoli każdemu (chłopcu lub dziewczynce) zbudować własnoręcznie latający model samolotu „Jaskółka”. Każdy, kto z takim własnoręcznie zbudowanym modelem zgłosi się w najbliższym swego miejsca zamieszkania aeroklubie, będzie mógł wziąć udział w wielkich ogólnopolskich zawodach 1 czerwca br.

● **W JEDNYM** z garnizonów lotniczych odbyła się 27 marca br., staraniem Dowództwa Wojsk Lotniczych, doroczna konferencja poświęcona higienie i bezpieczeństwu lotów w lotnictwie wojskowym.

● **W ZWIĄZKU** z mającymi się odbyć w Radomiu, w sierpniu br. (16–23), Spadochronowymi Mistrzostwami Polski

Juniorów, powołano tam komitet honorowy i organizacyjny mistrzostw. Nad całością organizacji tej imprezy czuwa prezes Aeroklubu Radomskiego — inż. Lech Jaworski.

● **JAK NAS** poinformował Jarosław Janowski z Łodzi, przy Aeroklubie Łódzkim powstał, jako płać sekcja w aeroklubie, Klub Amatorów Konstruktorów. Przewodniczącym tego pierwszego w kraju klubu (12 członków) jest red. Józef Potęga. Zarząd Aeroklubu Łódzkiego zatwierdził już oficjalnie na swym posiedzeniu łódzki KAK.

● **UKAZAŁ** się numer 1 (46) dwumiesięcznika popularnonaukowego PTA „Astronautyka”. Odnajdujemy m. in. następujące pozycje zawarte w zeszycie: Stacje kosmiczne — coraz bliżej; Drugi „Księżyc”; Kronika wyprawy „Apollo-12”; S — jak satelita; Zanim wystartował Apollo-11; Ubiory księżycowe. „Astronautyka” stała się od 1978 r. dwumiesięcznikiem. Cena prenumeraty rocznej — 36 zł. Cena egz. — 6 zł. Nakład — 1 000 + 123.

● **W DNIACH** 1–4 kwietnia br. Państwowa Lotnicza Komisja Egzaminacyjna Ministerstwa Komunikacji przyjmowała na sesji wyjazdowej w Centrum Szybowcowym w Lesznie Wilk, egzamin na licencję pilota samolotowego turystycznego, pilota szybowcowego, skoczka spadochronowego, instruktora szybowcowego i samolotowego II klasy oraz radiotelefonisty pokładowego. Egzaminujący zdawali również absolwentów kursu instruktorskiego APRL, jaki odbył się w marcu w Centrum.

● **ZARZĄD** Okręgu Związku Zawodowego Pracowników Gospodarki Komunalnej i Przemysłu Terenowego podpisał porozumienie o współpracy z Wyższą Szkołą Oficerską Wojsk Obrony Przeciwlotniczej w Koszalinie. Ma ono na celu stworzenie kontaktów między wojskiem a zakładami pracy województwa koszalińskiego.

● **PRZEDSTAWICIELE** aeroklubów Polski północnej z Olsztyna, Gdańska, Elbląga, Słupska, Bydgoszczy, Torunia, Grudziądza i Inowrocławia spotkali się w Aeroklubie Pomorskim w Toruniu i obracowali na 1978 r. kalendarz wspólnych imprez o znaczeniu krajowym i międzywojewódzkim.

● **NA LOTNISKU** Okecie w Warszawie doszło 31 marca br. do tragicznego wypadku. Pracownica ZRL/LK, 23-letnia Elżbieta Janczewska, została uderzona wirującym śmigłem samolotu B-18, ponosząc śmierć na miejscu.

● **DZIESIĘCIU** pilotów, przebywających w Ośrodku Szybowcowym Aeroklubu Jeleniogórskiego w Jeżowie Sudetckim uzyskało 31 marca przewyższenie powyżej 3 000 m. zdobywając diamenty do złotej odznaki. Trzech z nich — O. Stankowski (Gdańsk), S. Zwoliński (Warszawa) i T. Kysakowski (Gliwice) — zdobyło drugi diament.

● **WICEPREZES** Aeroklubu PRL pilk pil. Stanisław Skalski przebywał w Bydgoszczy, gdzie w redakcji IKP spotkał się z członkami Aeroklubu Bydgoskiego i przedstawicielami społeczeństwa Bydgoszczy. W spotkaniu uczestniczył także niosący lotnictwa polskiego pilk pil. w stanie spoczynku Jan Klezdu.

WŁADYSŁAW KRUCZEK OBJĄŁ PATRONAT NAD IX RAJDEM SAMOLOTOWYM DZIENNIKARZY I PILOTÓW

● **ZŁONEK** Biura Politycznego KC PZPR, i Sekretarz KW w Rzeszowie — Władysław Kruczek, który objął honorowy patronat nad IX Rajdem Samolotowym Dziennikarzy i Pilotów, przyjął 2 kwietnia br. prezesa Zarządu Głównego Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysława Jagiełłę. Prezes Aeroklubu PRL zapoznał Władysława Kruczka z rozwojem i działalnością lotnictwa sportowego w Polsce oraz celami

i programem tegorocznego Rajdu Dziennikarzy i Pilotów. General Władysław Jagiełło wręczył Władysławowi Kruczkowi pamiątkowy medal „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego”.

IX Rajd Dziennikarzy i Pilotów, jak już podawaliśmy, rozpocznie się 30 kwietnia br. w Rzeszowie, a zakończy 9 maja we Wrocławiu.

PRZEWODNICZĄCY ICAO Z WIZYTĄ W POLSCE



W dniach 6–8 kwietnia br. przebywał w Polsce, na zaproszenie ministra Komunikacji, przewodniczący Rady Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO) — Walter Binaghi.

W czasie pobytu w naszym kraju W. Binaghi spotkał wicepremiera — Mieczysława Jajdy oraz został przyjęty przez wiceministra Spraw Zagranicznych Józefa Winiewicza.

Przewodniczący ICAO przeprowadził rozmowy z kierownictwem polskiego lotnictwa cywilnego. Dotyczyły one spraw związanych z rozwojem lotnictwa cywilnego i ICAO, współpracy Polski z tą organizacją, zwiększenia udziału naszego kraju w korzystaniu z pomocy ICAO w szkoleniu specjalistów lotniczych (szczególnie ruchu lotniczego), udziału przedstawicieli Polski w stałej grupie ekspertów ICAO, opracowywanych problemy przeciwdziałania szkodliwej hałasów lotniczych.

W ostatnim dniu pobytu w Polsce W. Binaghi odwiedził lotnisko i Międzynarodowy Dworzec Lotniczy na Okęcu. Odlatującego gościa żegnali wiceminister Komunikacji — Donat Tarantowicz i dyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego — Mieczysław Kowalski.

Na zdjęciu: Przewodniczący ICAO Walter Binaghi (z prawej) w rozmowie z wiceministrem Komunikacji Donatem Tarantowiczem, w sali recepcyjnej Międzynarodowego Dworca Lotniczego na Okęcu.

Zdjęcie: Marian Kobrzyński

CZYN ZWYCIĘSTWA AEROKLUB OSTROWSKI

DLA uczczenia 25-lecia zwycięstwa nad faszystami i powrotu Ziemi Zachodnich i Północnych do Macierzy oraz 100-ty rocznicy urodzin W. I. Lenina, pracownicy Aeroklubu Ostrowskiego podjęli m. in. następujące zobowiązania:

- wykonać zadanie dla dyspozytora benzynowego oraz wyłożyć płytami betonowymi teren wokół niego;
- wykonać urządzenie do mechanicznego otwierania hangaru;
- zmielować i naprawić lotnisko;
- wykonać nowy rękaw do wskazywania kierunku wiatru;
- naprawić i odnowić przyrządy służące do namierzania przylotów i ćwiczeń skoczaków spadochronowych;
- wykonać kwietnik przed bramą wjazdową i obsadzić kwiaty wokół zabudowań.

Ogólna wartość podjętych zobowiązań szacuje się na 19 000 zł. Terminy wykonania poszczególnych zobowiązań: 1 maja, 22 lipca i do końca 1978 r.

PLK PIL. STANISŁAW SKALSKI Z WIZYTĄ W ŁODZI

NA zaproszenie redakcji „Dziennika Łódzkiego”, który w tym roku obchodzi swoje 25-lecie, przybył do Łodzi z jednodniową wizytą wiceprezes APRL, pilk pil. Stanisław Skalski.

W czasie pobytu w Łodzi pilk St. Skalski spotkał się m. in. z młodzieżą III Liceum Ogólnokształcącego im. Tadeusza Kościuszki. Z wielkim zainteresowaniem wysłuchano wspomnień Gościa z okresu II wojny światowej.

Podobne spotkania odbyły się również w Domu Kultury przy ul. Długosza oraz w Zakładach Transformatorów Elektrycznych „Elta” i Klubie Dziennikarza w Łodzi.

St. Skalski zapoznał się też z budową amatorskiego samolotu „Prąśniczka”. Na zlotu: pilk pil. Stanisław Skalski ogląda silnik do „Prąśniczki”. Z prawej — główny projektant „Prąśniczki” Jarosław Janowski, z lewej — twórca silnika Stefan Polowski. (Kato)



DZIĘKUJEMY

Aeroklubom: Warmińsko-Mazurskiemu w Olsztynie i Poznańskiemu — za serdeczne przyjęcie i okazję 25-lecia zorganizowania redakcji „Skrzydlatej” w Polsce Ludowej. (red)

POLSCY PILOCI I DZIENNIKARZE NA WĘGRZECH

W dniu 4 kwietnia, w 25 rocznicę wyzwolenia Węgier spod faszystowskiej okupacji, zakończył się w Budapeszcie międzynarodowy samolotowy Rajd Wyzwolenia. W rajdzie tym, oddzielnie od naszej tradycyjnej imprezy rajdowej, osobno punktowani byli piloci i osobno dziennikarze.

W wyniku rozegrania dwóch konkurencji (wszystkie 4 nie mogły się odbyć, ze względu na złą pogodę), pierwsze miejsce zajął pilot węgierski — László Osvath, drugie jego rodak Lajos Katona, zaś trzecie pilot polski Zdzisław Dudzik, lecający z red. Jerzym Zarebskim („Skrzydlatej Polska”). Drugi polski pilot, Janusz Pasierski, lecający z red. Sławomirem Szofem (Polskie Radio, redakcja „Z kraju i ze świata”), zajął 21 miejsce.

Rajdowy konkurs dziennikarski, podzielony na trzy etapy, zakończył się do końca kwietnia, zaś ogłoszenie wyników nastąpi w dniu 5 maja br. W wyniku oceny prac wykonanych w czasie trwania rajdu (II etap), nagrodę dla najlepszego dziennikarza zagranicznego zdobył red. Jerzy Zarebski („Skrzydlatej Polska”). W węgierskim rajdzie, oprócz Polaków, brali jeszcze udział piloci i dziennikarze radzieccy i z NRD.

Przyjęcie naszych załóg przez węgierskich organizatorów rajdu, jak również przez społeczeństwo miało etapowe, było niepiękne serdeczne.

Relacje z rajdu zamieścimy w numerze następnym. (Z)

powrócił, ale już jako wyszkolony pilot i mechanik do Rosji. W ojczyźnie miał się różnych zajęć, najczęściej jednak organizując pokazy wraz z innymi pilotami przelatywał się z miejscowości do miejscowości. Nie zawsze pogoda do takich przelotów była dobra, toteż czasami trzeba było odkładać start z dnia na dzień, czasami na całe tygodnie.

A oto mały epizod z życia ówczesnych lotników przeżyty przez Borysa Rossinskiego.

...Było to — wspomina sędziwy pilot — dokładnie 8 września 1910 roku. Zostałem zaproszony przez władze miasta Tuły do uświetnienia pokazem lotniczym jakichś uroczystości w mieście. Poleciałem, mimo porywistego, przeciwnego wiatru jaki wiał tego dnia. Orkiestra grała skoczne marsze wojskowe, ludzie machali w moim kierunku czapkami i chustkami. W pewnej, zupełnie nieoczekiwanej chwili, nagły podmuch wiatru, rzucił moją maszyną, która zrobiła przewrót na plecy — i zawisłem głową w dół. Trzymałem się mocno drążka sterowego, gdyż nie byłem nawet przypięty pasami. Zapałem się mocno nogami, pragnąc za wszelką cenę doprowadzić maszynę do normalnego położenia. Nagle spostrzegłem, że ziemia przybliżyła się niebezpiecznie blisko. Dosłownie na ułamek sekundy przed zderzeniem się z ziemią — wyrównałem lot. Było już jednak za późno na dalsze kontynuowanie pokazu. Kątem oka dojrzałem jeszcze przekrzywiony śmiesznie horyzont, biegnących ku mnie ludzi i straciłem przytomność...

SŁOMIANE ŁAPCIE W... ŚMIGLE

PIERWSI rosyjscy lotnicy w okresie przed I wojną światową nie pobierali żadnych pensji z kasy państwowej. Musieli utrzymywać się z drobnych zapomóg osób bądź instytucji prywatnych. Takie koleje losu musiał przejść w owym czasie również i Borys Rossinski. Będąc w Odessie, zatrudnił się tam u pewnego impresario, który organizując prywatne pokazy lotnicze wypłacał zatrudnionym u siebie lotnikom znikomy procent w zależności od wpływów kasowych. Sam impresario zbijał pokazy majątek, ponieważ na każdy tego rodzaju występ lotniczy walili tłumy publiczności. Taki prywatny organizator pokazów powietrznych, płacąc pilotom niskie stawki, zasilał się wysokimi cenami samolotów, znacznymi kosztami ich utrzymania, paliwa, transportu kolejowego, podatkami jakie musiał płacić.



To jest właśnie Borys Rossinski (z lewej) urodzony w roku 1884, uczeń Bieriota i smakomitego uczonego rosyjskiego, teoretyka lotnictwa — Nikołaja Zukowskiego. Pilot, który w dniu 1 maja 1918 roku na pokazie na lotnisku Chodynka wykonał nad trybunami, gdzie siedział Lenin — 18 pętli. Zdjęcie to stanowi całość ze zdjęciem z prawej strony ukazującym W. I. Lenina i Nadieżdę Krupską, którzy po pokazach lotniczych rozmawiali właśnie z Borysem Rossinskim. Tajemnica fotografii sprzed kilku dziesięcioleci lat została rozwiązana.

Mimo wszystko — ludzie ci robili szybko fortunę, podczas gdy piloci nierzadko byli w poważnych kłopotach finansowych.

Borys Rossinski, jak większość jemu podobnych lotników występujących w „cyrkach powietrznych” znajdował się również w licznych tarapatkach. Na domiar złego znajdował się w szpitalu, ciężko ranny w wypadku lotniczym, najbliższa przyszłość zapowiadała się raczej w czarnych kolorach. Mimo to — jak

rys Rossinski przypikował maszynę tuż nad głowami tłumów, jakiś chłopak zerwał niespodziewanie z nóg słomiane łapcie, w jakie był obuty i — nie namyślając się — rzucił nimi w kierunku nadlatującego na niskiej wysokości samolotu. Jeden z tych słomianych butów trafił prosto w śmigło, które pękło unieruchamiając silnik. Wylądowawszy szczęśliwie — pilot dopadł sprawcy incydentu. Jaki przebieg miała ta rozmowa — zostawmy domyślności czytelnika.

wszędzie wznosiły się dwu- i trzypiętrowe domy, kominy fabryk, wieże świątyni. Nad dzisiejszą ulicą Gorkiego leciałem na wysokości 100—150 metrów. Przeleciałem nad murami Kremia, potem zniżyłem lot nad targowiskiem Sucharewskim. Widziałem tysiące ludzkich twarzy i rąk wzniesionych ku górze. Lot mój wywołał wśród moskwczan duże zainteresowanie.

Borys Rossinski odnalazł wkrótce robotniczą masówkę w Lefortowie, wylądował. Były przemówienia, owoacje. Lotnik otrzymał od robotników — metalowców pamiątkową papierośnicę. Wkrótce jednak zjawiała się policja carska, która aresztowała lotnika za udział w nielegalnej demonstracji.

PASAŻER Z HOTELU „LUX”

PRZESZŁY ciężkie lata. Władzę objęła w Rosji klasa robotnicza. Zajęty skomplikowanymi sprawami organizacji pierwszego w świecie państwa robotników i chłopów Włodzimierz Iljcz Lenin nie zapomniał jednak o pilotach — znanym na lotnisku w Paryżu. W czasie obchodów i rocznicy Rewolucji Październikowej lot nad Moskwą na dwuosobowym samolocie odbył Borys Rossinski. Jego pasażerem w kabinie był ówczesny komisarz Czerwonego Lotnictwa — Arossjew. Lecąc nad trybunami — mówił Rossinski — widziałem przemawiającego Lenina, który wskazywał palcem na nasz samolot. Później już w gazetach wyczytałem, że wódz rewolucji zapowiadał rychłą rozbudowę radzieckich sił powietrznych...

W roku 1921 otrzymał Borys Rossinski już po raz trzeci polecenie odbycia lotu nad Moskwą. Pilot zanotował treść rozkazu: „Wilhelm Pieck, hotel „Lux”, Twerskaja...”. Tak brzmiało nazwisko pasażera, z którym miał odbyć lot...

★ ★ ★

W centrum stolicy wielkiego Kraju Rad, na cichej bocznej uliczce znajduje się mieszkanie człowieka wielce zasłużonego dla rozwoju radzieckich skrzydeł. Każdy kąt w tym mieszkaniu stanowi małe muzeum lotnictwa. To mieszkanie jednego z pierwszych radzieckich lotników — Borysa Rossinskiego.

Opracował:
KAZIMIERZ GOŹDZIEWSKI

PILOT LENINA

sam mówił do dziennikarza — był w owym czasie szczęśliwy. Był młody, posiadał patent pilota w kieszeni, wierzył w przyszłość lotnictwa, z którym wiązał dla siebie duże nadzieje.

...Latali więc piloci na pokazy odbywane na przygodnie wybranych lotniskach, w złą czy dobrą pogodę, ale zawsze przy komplecie widzów. To był nieodłączny element każdego lotu — tysiące, dziesiątki tysięcy ludzi, młodych rozentuzjasmowanych chłopaków. W czasie jednego z takich cyrkowych popisów, kiedy Bo-

W kilka lat później, już za władzy radzieckiej, Borys Rossinski i młody entuzjasta lotnictwa — spotkali się jeszcze raz, ale w zupełnie innych okolicznościach. Pilot wizytował fabrykę lotniczą, a witał go w imieniu załogi młody inżynier lotniczy, który w pewnej chwili powiedział: „Towarzyszu Rossinski!” Czy pamiętacie wypadek ze słomianymi łapciami? Tym chłopakiem — to byłem ja. Wybaczcie!!!

PIERWSZY LOT NAD MOSKWĄ

I znów lotnisko w Chodyncy. Zwykły, codzienny trud pilotów i mechaników. Do siedzącego w kabinie samolotu Rossinskiego podchodzi kilku robotników. Jeden z nich powiada: „Szykujemy w Lefortowie wielki mityng, na którym przeprowadzimy zbiórke pieniężną na potrzeby gazety „Prawda”. Czy moglibyście uświetnić nasz mityng pokazem lotniczym?”

Lotnik obiecuje, że przyleci, mimo że związane to było z pewnym ryzykiem. Chodzi po prostu o to, że większość dotychczasowych lotów odbywał nad otwartą, bez żadnych większych zabudowań, płaszczyzną lotnisk. Tym razem, lecąc do Lefortowa, musiał przebyć, krótką bo krótką, ale napowietrzną podróż nad wielkim zespołem miejskim...

Borys Rossinski tak to zrelacjonował: „Po starcie wzięłem od razu kurs na miasto. Serce biło mi mocno w piersi, chyba równie głośno, jak 50-konny silnik mojego „Farmana”. Pomyślcie — po raz pierwszy oddalałem się świadomie od lotniska, lecąc w nieznanym. Wiatr gwizdał w słowowych linkach i wspornikach płatów. Jak daleko sięgał mój wzrok —

Spotkanie dwóch epok — Pilot nr 1 na radzieckim niebie — i kosmonauta nr 1 — Jurij Gagarin...



LENIN

A LOTNICTWO



Wśród zarządzeń, dyrektyw i poleceń podpisanych przez Lenina można spotkać dokumenty o wyasygnowaniu kredytów na budowę nowych i rozbudowę istniejących fabryk lotniczych oraz baz remontowych. Decyzje powzięte przez Lenina lub zatwierdzone przez niego dotyczą różnorodnych zagadnień z dziedziny organizowania i umacniania lotnictwa Kraju Rad. Istniejące dokumenty świadczą o jego wielkiej trosce o przemysł lotniczy.

Na przykład w zarządzeniu z dnia 17 listopada 1920 r. został poruszony bardzo istotny problem, jak zapewnienie produkcji sprzętu lotniczego i stworzenie pewnych rezerw w przemyśle lotniczym.

„W związku z koniecznością zabezpieczenia w siłę roboczą fabryk przemysłu lotniczego, Komitet Obrony postanowił... personel techniczny (inżynierowie i technicy) w wieku od 18 do 50 lat, pracujący w ciągu ostatnich 10 lat nie mniej niż 6 miesięcy w Rosji lub za granicą w fabrykach lotniczych lub warsztatach remontowych, zostaje zmobilizowany. Niniejsze zarządzenie wprowadzić w życie za pośrednictwem telegrafu. Przewodniczący Obrony W. Ulianow (Lenin) Moskwa, Kreml. 17.11.1920 r.”

Towarzysz Lenin nie tylko kierował działalnością wyższych instancji lotniczych, lecz również utrzymywał bezpośrednie kontakty z lotnikami i spotykał się z pracownikami przemysłu lotniczego. Dopomogło mu to zarówno w orientowaniu się w ogólnej sytuacji lotnictwa, jak i zapoznaniu się z różnorodnymi bolączkami ludzi. Na przykład, przyjmując delegację robotników fabryki lotniczej „Duks”, Lenin wszechstronnie interesował się ich pracą i trudnościami, w wyniku czego wydał polecenie okazania pomocy przez wyasygnowanie kredytów na rozbudowę tego zakładu i pomoc materialną dla robotników.

Nie zważając na ogromne trudności w kraju, partia komunistyczna i Rząd Radziecki troszczyli się o zapewnienie odpowiednich warunków do prowadzenia prac badawczych i naukowych w dziedzinie lotnictwa. Jeszcze w latach wojny domowej powstało kilka lotniczych placówek naukowych. Towarzysz Lenin dbał o rozwój nauki lotniczej i w miarę możliwości wspierał uczonych. Przykładem tego może być zarządzenie (podpisane przez Lenina) Komitetu Komisarzy Ludowych z dnia 3 grudnia 1920 roku, dotyczące działalności naukowej profesora N. Żukowskiego. W zarządzeniu tym czytamy między innymi:

„1. Zwolnić profesora N. Żukowskiego z obowiązku prowadzenia wykładów, umożliwiając mu wygłaszanie referatów na najbardziej ważne zagadnienia o wyjątkowej wartości naukowej.

2. Wymaczyć pensję miesięczną w wysokości stu tysięcy rubli.

3. Ustalić roczną premię dla N. Żukowskiego za najlepsze prace naukowe z dziedziny matematyki i mechaniki...

4. Wydać drukiem prace naukowe N. Żukowskiego”.

Włodzimierz Lenin chętnie popierał prośby kandydatów do szkół lotniczych. Na przykład w sierpniu 1918 r. W. Lenin przyjął lekarza P. Dauge, byłego członka pierwszych organizacji marksistowskich na Lotwie i członka partii od 1903 r. Po omówieniu bieżących spraw Dauge zwrócił się do Włodzimierza Lenina z prośbą o udzielenie pomocy jego synowi i koledze syna N. Szabanowowi. Młodzieńcy ukończyli kursy w Moskiewskiej Szkole Technicznej i zamierzali zostać lotnikami, aby z powietrza bronić zdobyci socjalizmu.

W. Lenin pozytywnie ustosunkował się do prośby. Podszedł do stołu i na blankiecie przewodniczącego Rady Wojennej napisał kilka zdań:

„Polecam niezwłocznie przyjąć do Szkoły Lotniczej w Moskwie:

1. Maksa Pawłowicza Dauge
2. Mikołaja Piotrowicza Szabanowa

O wykonaniu zameldować mł. Przewodniczący Rady Komisarzy Ludowych W. Ulianow (Lenin)”.

Dzięki poparciu Lenina młodzi chłopcy dostali się do szkoły lotniczej i w przyszłości byli doskonałymi pilotami.

Przeciętnie w owym czasie lot trwał około 1,5 godz., stąd można obliczyć, że za cały ten okres wykonano 12 000 lotów bojowych.

Szczególnie intensywnie działało lotnictwo radzieckie w okresie od stycznia do listopada 1920 r.

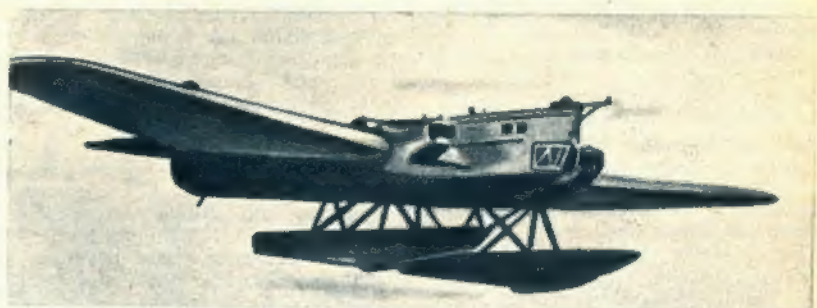
W okresie tym zrzucono:

bomb	— 35 812 kG
ulotek	— 6148 kG

W dniu zakończenia wojny domowej (1 stycznia 1921 roku) w lotnictwie radzieckim znajdowały się 752 samoloty, z których do walki nadawało się tylko 281. Część z nich wymagała remontu, a około jednej trzeciej całego stanu nadawało się jedynie na złom, gdyż były to już samoloty zupełnie zużyte. Należy zaznaczyć, że z ogólnej liczby pozostałych samolotów przeszło połowa były to myśliwskie „Nieuporty”.

W latach wojny domowej wyremontowano ogółem 1574 samoloty

Włodzimierz Lenin właściwie ocenił rolę i znaczenie lotnictwa jako nowego rodzaju broni i wykazał wiele troski o jego dalszy rozwój, w latach powojennych. Trud towarzysza W. Lenina nie poszedł na marne. W ciągu kilkudziesięciu lat swego istnienia lotnictwo radzieckie rozwinęło się w potęgę i w pełni wywiązywało się z postawionych mu zadań.



Powyżej: Bombowiec TB-1. Poniżej: Samolot pasażerski Tupolewa ANT-3.



i 1740 silników lotniczych. W tym samym czasie wyprodukowano 669 nowych samolotów i 265 silników.

Od roku 1918 do 1921 wylatano następującą liczbę godzin:

	godz.
wrzesień—grudzień 1918 r.	— 1500
1919 r.	— 5640
1920 r.	— 10 600
1921 r. (w operacji Kronsztackiej, Tambowskiej i Karelskiej)	— 600

Razem: 18 340

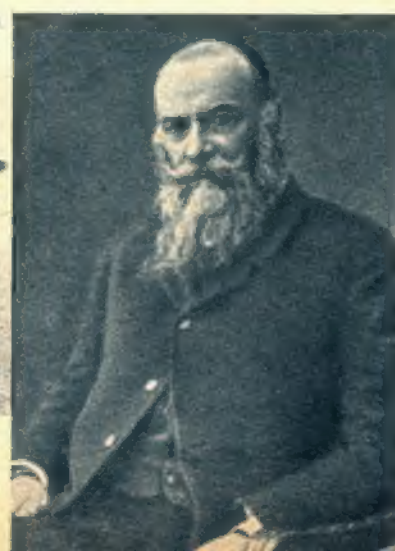
Trudną próbą dla lotnictwa radzieckiego była Wielka Wojna Narodowa z najeźdźcami hitlerowskimi. Z próby tej lotnictwo radzieckie wyszło zwycięsko i obecnie pełni nadal czujną straż nad granicami powietrznymi Kraju Rad i jest ostoją socjalizmu i pokoju na całym świecie.

Opracował: J. K.

BIBLIOGRAFIA

1. W. I. Lenin: O obronie socjalistycznej ojczyzny. Wyd. MON, Warszawa 1969 r.
2. N. D. Anoszenko: Wozduchopława-tiel. Wojennoje Izd. MO SSSR, Moskwa, 1960.
3. Plk inż. A. A. Agrenicz: Zenitnaja artyleria. Wojennoje Izd. MO SSSR, Moskwa, 1966
4. A. D. Winokurov: Awiacyjnyj sport. Izd. DOSAAF. Moskwa, 1955
5. „Wiestnik Wozdusznego Flota” z lat 1950/57
6. „Awiacja i Kosmonawtika” 1—12/69 r.
7. „Krylia Rodiny” z lat 1968/69
8. „Wojskowy Przegląd Lotniczy” 1 lat 1952/57.

Z lewej: Samolot ANT-3. Z prawej: Ojciec lotnictwa rosyjskiego Nikołaj Jegorowicz Żukowski.



PROBLEMY I PERSPEKTYWY

POLSKIEGO SPORTU SPADOCHRONOWEGO



KIERUNEK NA MŁODZIEŻ

W ostatnich latach nasi instruktorzy włożyli wiele pracy w odmłodzenie sportowców spadochronowych. Dzisiaj z dumą można stwierdzić, że spadochroniarstwo nasze otrzymało wielu młodych i utalentowanych skoczków. Ale podstawowe wykształcenie skoczka jak również zainteresowanie go spadochroniarstwem — to jeszcze nie wszystko. Trzeba w pierwszej kolejności wyłonić, spośród kilkudziesięciu młodych sportowców, najzdolniejszych i zapewnić im możliwie najlepszą opiekę trenerską. Na nich właśnie czeka polski sport spadochronowy. Mają ogromne szanse zostania rekordzistami krajowymi i międzynarodowymi oraz przyszłymi mistrzami świata. Ale jednocześnie generacja młodych skoczków wyczynowych ma także wymagania: potrzebuje dobrych, utalentowanych trenerów.

W tej dziedzinie uczyniono już bardzo dużo, lecz wiele jeszcze pozostało do zrobienia. Nie wolno nam marnować zapasu młodych sportowców, ich zdolności i chęci systematycznego treningu w aeroklubach.

Przykładem wylaniania młodych talentów są Spadochronowe Mistrzostwa Polski Juniorów. Z każdym rokiem o udział w tej imprezie ubiega się coraz więcej młodych skoczków. Niestety, wymagania uczestnictwa w tych zawodach rosną i nie zawsze wszyscy zakwalifikowani do tej imprezy mogą ostatecznie w niej startować.

Gdy mówimy o młodzieży, mamy na myśli zarówno mężczyzn jak i kobiety. Szczególnie młodym spadochroniarzom trzeba stworzyć odpowiednie warunki treningu przez organizowanie zgrupowań, a przede wszystkim rozgrywanie zawodów wyłącznie kobiecych. Mistrzostwa Spadochronowe Polski Kobiet byłyby okazją nie tylko do wymiany doświadczeń, podnoszenia poziomu zawodniczego naszych spadochroniarzek, ale również spotkań z zawodniczkami zagranicznymi, które można by zapraszać na tego rodzaju imprezę.

Na wniosek Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL będą rozgrywane Spadochronowe Mistrzostwa Świata Juniorów. Inicjatywa tej miary i na tę skalę doczekała się omówienia na posiedzeniu Komisji Spadochronowej FAI. Należy mieć nadzieję, że właśnie w Polsce odbędą się po raz pierwszy tego rodzaju zawody, na które przybędzie najlepsza młodzież spadochronowa świata.

WIDOWISKOWOŚĆ SKOKÓW

Sport spadochronowy można śmiało zaliczyć do najbardziej widowiskowych i atrakcyjnych. Stąd też od pewnego czasu czynione są próby przeniesienia zawodów spadochronowych na stadiony sportowe. Dotychczasowe poczynania w tym zakresie spotkały się z przychylną oceną za-

Co się właściwie dzieje w polskim sporcie spadochronowym? Czy możemy liczyć na szerszy niż do tej pory rozwój tego sportu? Czy obraliśmy właściwą drogę? Dokąd dążymy, a więc krótko: perspektywy? Oto kilka podstawowych pytań, które nurtują sympatyków tego pięknego i porywającego sportu. Czy na wszystkie można odpowiedzieć? Spróbujemy...

Sympatycy sportu spadochronowego orientują się dobrze, że nasze spadochroniarstwo rywalizuje aktualnie z szybownictwem o prymat pierwszeństwa wśród dyscyplin sportowych w Aeroklubie PRL. W okresie kilku zaledwie lat uczyniło ono krok milowy zarówno w organizacji, szkoleniu i wyczynie. Spadochroniarstwo uzyskało liczne sukcesy zawodnicze i wyczynowe, nastąpiła wyraźna poprawa poziomu szczególnie wyczynu średniego, podjęto na szeroką skalę organizowanie zawodów spadochronowych jako jednej z form treningu, uczyniono próbę zbliżenia spadochroniarstwa do nauki, a ponadto skupiono wielu ofiarnych działaczy w Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL.

Wszystko to wpłynęło generalnie na wzrost autorytetu sportu spadochronowego u władz lotniczych tak na szczeblu klubowym jak centralnym.

Dotychczasowe osiągnięcia, zresztą bardzo pozytywne, zdobyto dzięki niewyszukanej dewizie, przestrzeganej i stosowanej umiejętnie: przez ilość do jakości. Jak do tej pory daje ona coraz bardziej zauważalne plony.

SZKOLENIE WIELOKIERUNKOWE

Podstawa osiągnięć i rozwoju sportu tkwi głównie w prawidłowym szkoleniu. Chodzi w tym przypadku o szkolenie prowadzone na zdrowych zasadach, dające zamierzone korzyści oraz ściśle powiązane z uzyskiwaniem przez skoczków kolejnych uprawnień i zdobywaniem wyższych klas sportowych.

Zatwierdzony w ubiegłym roku program szkolenia spadochronowego daje w pełni te nadzieje, jakich oczekujemy od prawidłowo prowadzonego szkolenia. Określa on ponadto zarówno kierunek szkolenia i treningu, a także normuje szkolenie personelu latającego w ratowniczych skokach ze spadochronem. Nie jest to jeszcze program idealny; trudno bowiem taki opracować. Niemniej jednak program ten można zaliczyć do wybiegającego w przyszłość.

Metodyka szkolenia ulega zmianom. Z każdym rokiem krystalizuje się nowsze spojrzenie na to zagadnienie poparte już coraz częściej badaniami naukowymi.

Spadochroniarstwo polskie jako pierwsza dyscyplina w naszym lotnictwie sportowym zainicjowało i z powodzeniem wprowadziło własną specjalizację na uczelniej wyższej. Mamy już więc pierwszych studentów spadochroniarzy we Wrocławiu. Będziemy mieli niewątpliwie też

ciekawe doświadczenia zebrane po pierwszym roku studiów. Zresztą Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego we Wrocławiu opracowała interesujący program naukowy w zakresie metodyki i szkolenia spadochroniarzy.

Zwiększenie stanu samolotów wielomiejscowych typu An-2 wpłynie na polepszenie procesu szkolenia i treningu w aeroklubach. Przewiduje się wyraźny wzrost jakości wykonywanych skoków.

Nowoczesna metodyka szkolenia skoczka zakłada poprawę poziomu teoretycznego i praktycznego w stosunkowo krótkim cyklu zdobywania umiejętności sportowych. Miernikiem tego poziomu będzie stopień przygotowania i doświadczenia do tego rodzaju zadań zarówno skoczka, instruktora jak trenera. Skoczek przystępujący, na przykład, do nauki akrobacji spadochronowej opanuje ją po określonej liczbie wykonanych skoków. Liczba tych skoków będzie uzależniona od dwóch czynników: przyswajania nawyków przez skoczka oraz poziomu wiedzy przekazywanej skoczkowi. Oczywiście proces nauki akrobacji bez pomocy instruktora będzie trwał najdłużej, z pomocą średnio doświadczanego instruktora nieco krócej, natomiast pod okiem pierwszorzędnego trenera i dobrego pedagoga bardzo krótko.

Stąd też przewiduje się badania i studia w zakresie opracowania metodyki szkolenia wielokierunkowego, a więc o różnym przeznaczeniu. Z kolei przygotowania warunków do wprowadzenia w życie sprawdzonych doświadczeń lepszych, od obecnie stosowanych, form szkolenia i treningu, popartych odpowiednimi opracowaniami wyjaśniającymi przyjęcie nowych założeń w tej dziedzinie.

Ostatecznie można się zgodzić z twierdzeniem: taki poziom szkolenia i treningu jaki instruktor lub trener. Nie będzie przesadą wyrazić pogląd, odwracając wspomniane twierdzenie, iż

JAKI INSTRUKTOR TAKA PRACA

Wykonywanie zawodu instruktora spadochronowego w aeroklubie regionalnym należy do najbardziej trudnego, pracochłonnego i odpowiedzialnego w lotnictwie sportowym. Instruktor spadochronowy, ze względu na nałożone nań obowiązki służbowe, z trudnością wykonuje je w ciągu ośmiu godzin pracy. Z reguły pracuje dłużej. Oprócz prowadzenia i kierowania szkoleniem i treningiem w klubie instruktor odpowiedzialny jest za stan, przechowanie i konserwację wszystkich spadochronów, w tym spadochronów dla pilotów szybowcowych i samolotowych. On też wydaje i przyjmuje sprzęt, a więc jest magazynierem, on składa spadochrony. Odpowiada również za pobyt na starcie lekarza w czasie trwania skoków. Jeśli mowa o lekarzu, to nasuwa się brak konsekwencji w przepisach lotniczych. Dlaczego właśnie podczas wykonywania skoków musi być lekarz na lotnisku? Dlaczego nie jest on obecny w czasie szkolenia i treningu pilotów szybowcowych i samolotowych? Czyżby wypadek spadochro-

nowy był inny od szybowcowego lub samolotowego? Czy nie należałoby przeszkolić instruktorów lotniczych w udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku na lotnisku i mieć stałą łączność z miejscowym Zespołem Lotnictwa Sanitarnego?

Właściwy rozwój sekcji spadochronowej w aeroklubie, jej autorytet u kierownictwa klubu i zarządu, poziom szkolenia i treningu, udział w zawodach i mistrzostwach, zdobywanie uprawnień, ustanawianie rekordów — wszystko to wiąże się z bezpośrednią lub pośrednią działalnością instruktora spadochronowego. Krótko mówiąc: jaki instruktor taka praca. Instruktor bowiem organizuje i kieruje pracą sekcji oraz grupuje wokół siebie działaczy i instruktorów społecznych.

W aeroklubach zatrudnieni są instruktorzy spadochronowi o różnym poziomie i doświadczeniu zawodowym. Stąd też troska Zarządu Głównego Aeroklubu PRL systematycznego uzupełniania wiedzy teoretycznej i praktycznej instruktorów poprzez organizowanie specjalistycznych odpraw metodyczno-szkoleniowych.

Dzięki ofiarnej pracy instruktorów spadochronowych szkolenie i trening w klubach prowadzony jest zgodnie z przepisami, przy czym z każdym rokiem widoczne są coraz lepsze osiągnięcia sportowe, szczególnie skoczków młodych. Problem jednak szkolenia i uzupełniania instruktorów w spadochroniarstwie sportowym należy do zadań pierwszoplanowych w założeniach programowych na najbliższe lata.

Organizowane kursy spadochronowe nie wystarczą. Wydaje się, że przy Zakładzie Spadochronowym WSWF we Wrocławiu należałoby powołać do życia Studium Spadochronowe (roczne lub dwuletnie, oczywiście zaoczne) dla wszystkich instruktorów zatrudnionych w aeroklubach a także w jednostkach wojskowych. Studium tego typu zbliżyłoby w dużym stopniu instruktora do wiedzy, nawiązałoby z nim tak zwany kontakt szkoleniowo-metodyczny a zarazem naukowy, a jego samego zachęciłoby do własnych studiów i jednocześnie szukania właśnie na uczelni odpowiedzi na liczne pytania. Reasumując: nie obawiajmy się wiedzy!

Łączenie się skoczków wyczynowych na wysokości rzędu 4000 metrów przed uformowaniem koła.





Czy tylko wspaniały widok?

równie władz lotniczych jak i sportowych. Instruktorom i działaczom spadochronowym organizującym tego rodzaju imprezy przyniosły już dużo zadowolenia i jednocześnie zachętę do dalszego poszukiwania w przeprowadzaniu takich przedsięwzięć.

Ogromnym powodzeniem cieszą się także zawody w skokach do wody, w tym przypadku do morza, organizowane przez sekcję spadochronową Aeroklubu Gdańskiego. Innym rodzajem atrakcji, zresztą przynoszącą popularność spadochroniarstwu u społeczeństwa, są skoki pokazowe na stadiony i boiska sportowe połączone ze zrzutem piłek, kwiatów, telegramów, świece dymnych i zapalaniem ognisk.

W ostatnich latach wykorzystanie widowiskowości spadochroniarstwa ruszyło co prawda z miejsca, ale nie jest jeszcze zadowalające. Stąd też istnieje potrzeba opracowania określonych wzorców, opartych na uzyskanych doświadczeniach.

Każdego roku wykonuje się w naszym kraju ponad 35 tysięcy skoków z samolotu. Gdyby przynajmniej jedną trzecią tych skoków wykorzystywać dla popularyzacji spadochronu i jego zastosowania, byłby to sukces ogromny.

W ostatnich latach sport spadochronowy w Polsce osiągnął dobre wyniki na różnych odcinkach swej działalności w tym również w zakresie rozszerzenia oddziaływania a także wspomnianej już widowiskowości. Zastęga to przede wszystkim szerokiego, jeśli nie masowego organizowania zawodów i imprez

spadochronowych w naszym kraju. Jeśli kilka lat temu przeprowadzono w kraju mistrzostwa i zawody o charakterze środowiskowym, a więc dwie imprezy, to aktualnie takich imprez organizuje się rocznie około trzydziestu. Postęp w tej dziedzinie jest więcej niż duży. Ta właśnie masowość w przeprowadzaniu różnego rodzaju zawodów spadochronowych wpływa dodatnio na jego szybszy rozwój, zapewniając wzrost poziomu zawodniczego skoczków najmłodszych. Między innymi dzięki tym zawodom sekcje spadochronowe powiększyły się o wielu dobrze zapowiadających się na przyszłość sportowców.

Wydać się, że należałoby jednak wprowadzić pewnego rodzaju specjalizację przeprowadzanych zawodów. Chodzi o to, aby dążyć do organizowania zawodów wyłącznie nocnych, górskich, wodnych, na stadiony, wyłącznie w celności lądowania, w akrobacji, zawody instruktorów, a może nawet oldboyów, zawody związane ze sprawnościami o charakterze wojskowym i przygotowujące młodych skoczków do wojsk powietrzno-desantowych, wreszcie zawody wyłącznie dla kobiet.

KIERUNEK NA JAKOŚĆ

Do najważniejszych osiągnięć w zakresie szkolenia i treningu należy wzrost bezpieczeństwa skoków. Fakt ten bardzo cieszy i daje moralną satysfakcję zarówno instruktorowi jak i działaczom spadochronowym.

Coraz trudniej jest poprawiać rekordy ze względu na dotychczasowe

dobre wyniki, wyrażające się w centymetrowych odległościach od środka koła. Niemniej jednak ogromna możliwość ustanawiania rekordów istnieje w kategorii skoków grupowych. I tutaj należy apelować o inicjatywę tak do instruktorów jak i skoczków wyczynowych.

Wprowadzone do użytkowania spadochrony wyczynowe produkcji CSRS zdały egzamin praktyczny i uzyskały pozytywną opinię naszych sportowców. Otrzymały sprzęt przyczynił się w dużym stopniu do dalszego wzrostu poziomu zawodniczego naszych skoczków. Spadochronów typu PTCH jest ciągle za mało, stąd też sekcje oczekują na kolejne przydziały. W tym miejscu trzeba poinformować naszych czytelników, że opracowany został nowy, bardzo oryginalny spadochron wyczynowy, konstrukcji polskiej. O szczegółach technicznych tego sprzętu napiszemy oddzielnie.

Nasz sport spadochronowy oczekuje z niecierpliwością na kolejny etap wprowadzenia postępu technicznego. Ulepszenia i produkcji wymagają: spadochrony ratownicze, kaski, przyrządy do samoczynnego otwierania spadochronu (tak zwane automaty), buty i rękawice.

Kierownictwo polskiego sportu spadochronowego podjęło wiele inicjatyw mających na celu nieustanne podwyższanie jakości organizowania i koordynowania tak szkolenia jak treningu. Prowadzone są prace głównie w dwóch kierunkach:

- zbierania praktycznych doświadczeń w wyniku codziennej pracy w sekcjach.
- prowadzenia badań naukowych.

Zakład Spadochroniarstwa WSWF we Wrocławiu ma w swym programie badania nad stresem i układem krążenia, a ponadto studia nad fluktuacją wśród skoczków spadochronowych. Ponadto Zakład poświęci dużo uwagi sprawom urazowości. W tym przypadku analizowane będą przyczyny zaistniałych urazów. Wkrótce rozpoczną się badania dotyczące tak zwanej szczytowej formy zawodniczej w spadochroniarstwie. Aktualnie trwają prace nad opracowaniem różnych form szkolenia. Chodzi w tym przypadku o przygotowanie programu szkolenia wielokierunkowego, w tym dla potrzeb spadochroniarstwa zawodowego.

Rzecz sportu spadochronowego w naszym kraju jest coraz bardziej widoczny, sport ten staje się popularny wśród społeczeństwa. To, że mówi się o nim coraz częściej i z powagą, że docenia się bardziej niż w latach ubiegłych jego znaczenie dla obronności kraju, stało się już faktem nieodwracalnym.

Przedstawione wyżej główne problemy sportu spadochronowego w naszym kraju odpowiadają w mniejszym lub większym stopniu na pytania rozpoczynające niniejsze omówienie. Jesteśmy świadkami krzepnięcia i rozwoju polskiego spadochroniarstwa. Praca, wysiłek i ofiarność wszystkich tych, którym zależy na rozwoju tego pięknego sportu, dają już oczekiwane i widoczne owoce oraz stwarzają mu jak najlepsze perspektywy.

TADEUSZ MALINOWSKI

KRAJOWE przewozy lotnicze PLL LOT, tak pasażerskie jak towarowe, aż do roku 1963 włącznie miały charakter raczej elitarny. Z samolotu jako środka transportu korzystali przeważnie ludzie zamożni i ci, dla których duża oszczędność czasu miała szczególne znaczenie. Ponadto w sezonie letnim sporą część pasażerów stanowili urlopowicze. Od roku 1963 tempo wzrostu przewozów przybrało bardzo dynamiczny charakter. Komunikacja lotnicza w naszym kraju staje się z roku na rok coraz bardziej masowa. Z samolotu zaczynają coraz częściej korzystać uczniowie, robotnicy, studenci i emeryci, a nawet chłopcy.

O ile w dziesięcioleciu 1953–1963 przewozy wzrosły o niespełna 30 procent, to w dziesięcioleciu 1963–1973 przewozy wzrosną dziesięciokrotnie. Podobnie wysokie tempo wzrostu notujemy również w przewozach towarowych i pocztowych co ilustruje tabela.

Rokszaj przewozów 1963 r. 1969 r. Wskaźnik wzrostu			
Pasażerowie (tys.)	128,5	581,5	453
Towar (tony)	798	3 776	472
Pocztą (tony)	73	419	573

Nie tylko ilość ale i jakość

O ile dziesięć lat temu na liniach krajowych królował samolot Li-2, zaś samoloty Il-14 partycypowały w przewozach tylko w kilku procentach, to w latach 1963–1966 „berło władzy” przejął Il-14 (ponad 70 proc. przewozów). Krótki to był okres panowania, albowiem już w 1967 r. na pierwsze miejsce błyskawicznie wyszedł nowoczesny, turbośmigłowy samolot An-24 (48 miejsc). W tymże samym roku wykonano ostatnie rejsy samolotem Li-2. W 1969 r. po raz pierwszy wprowadzony został na linie rejsowe, na razie tylko raz dziennie, 100-miejscowy, czterosil-

nych. Obok uruchomienia nowych portów lotniczych w Koszalinie, Katowicach i Bydgoszczy, zostały zbudowane pomieszczenia i budynki portowe w Krakowie i Wrocławiu. Poszerzono i nowocześnie wyposażono wnętrza biur miejskich we Wrocławiu, Katowicach, Koszalinie i Rzeszowie. Istnieją plany budowy nowych dworców miejskich w Krakowie i Gdańsku. Nasuwa się też konieczność budowy nowych budynków portowych i biur miejskich, szczególnie w Szczecinie i Poznaniu.

A więc wzrasta troska o pasażera nie tylko w samolocie, ale również w porcie lotniczym i w biurze miejskim.

Wykorzystanie miejsc pasażerskich w samolotach jedno z najlepszych na świecie

Wskaźnik wykorzystania miejsc pasażerskich (75 proc.) jaki uzyskuje LOT, jest drugim najwyższym wskaźnikiem w Europie (po CSA) i piątym w świecie (po Cubana, Air Vietnam, CAT i CSA). Tak wysoka lokata w tabeli świadczy o wysokim popycie na usługi lotnicze (przy jednych z najniższych na świecie cenach biletu lotniczego) oraz o właściwej działalności akwizycyjno-handlowej, dzięki której również w sezonie zimowym uzyskuje się bardzo dobre wskaźniki wykorzystania miejsc. Mimo szybkiego wzrostu przewozów pasażerskich, szczególnie w sezonie letnim, wielu potencjalnych pasażerów odchodzi, niestety, od kas lotniczych z przysłowiowym kwitkiem.

Zmiany strukturalne przewozów pasażerskich

Na przestrzeni lat 1963–1969 nastąpiły istotne zmiany w strukturze przewozów. Do roku 1963 potentatem w przewozach pasażerskich był Oddział Krajowy PLL LOT w Krakowie, na drugim miejscu znajdował się Gdańsk, zaś Wrocław zajmował trzecie miejsce (przewozy Wrocławia były w tym czasie 2,5-krotnie niższe niż



Krakowa). W 1969 roku najwyższe przewozy pasażerskie zanotowano: z/do Gdańska — 88,4 tys. pasażerów i z/do Wrocławia — 84,4 tys. pasażerów. Kraków, mimo zasilenia go ruchem z Katowic, w związku z remontem lotniska odprawił tylko 71,2 tys. pasażerów. Natomiast na czwarte miejsce wysunął się imponującym tempie Szczecin — 30,3 tys. pasażerów, który przez wiele lat zajmował ostatnie miejsce w przewozach pasażerskich. Pasażerowie udający się do Szczecina w ostatnich latach co rok przesiadali się na inny, bardziej nowoczesny typ samolotu. W roku 1967 korzystali z Li-2, w 1968 roku z Il-14, w 1969 roku z An-24, zaś w br. nie jest wykluczona następna przesiadka na Il-18.

Wysokie tempo wzrostu przewozów pasażerskich do/z Wrocławia oraz Szczecina należy wiązać również z dynamicznym rozwojem naszych Ziemi Zachodnich. Ilustracją powyższych zmian strukturalnych są dane, pokazujące tempo wzrostu osiągnięte w 1969 roku w stosunku do roku 1963 (rok 1963 = 100): Wrocław — 785, Szczecin — 590, Gdańsk — 446, Kraków — 285, Poznań — 236, Rzeszów — 232.

Pozostałe Oddziały Krajowe, które zostały uruchomione po roku 1963, a więc Koszalin, Katowice i Bydgoszcz, mimo wykazywania stosunkowo wysokiego tempa wzrostu przewozów pasażerskich nie odgrywają dotychczas dużej roli. Łącznie z oddziałów tych odprawiono w ub. roku 34,7 tys. pasażerów.

Snując prognozy na rok bieżący i najbliższą pięćdziesiątkę, należy przypuszczać, że Gdańsk utrzyma pierwsze miejsce w przewozach pasażerskich. Również pozycja Wrocławia jako „wicelidera” wydaje się niezachwiana. Natomiast o trzecie miejsce ubiegać się powinny Szczecin, Kraków i najprawdopodobniej Katowice.

W przewozach pasażerskich między Warszawą a poszczególnymi miastami wojewódzkimi, pierwsze miejsce zajmuje zdecydowanie linia wrocławska. Nawet w okresie zimowym istnieje sześć połączeń dziennie, w tym przy pomocy Il-18, a więc mamy do czynienia z prawdziwym mostem powietrznym. Linia ta, aż do roku 1974, będzie pozbawiona konkurencji, albowiem druga co do wielkości przewozów linia gdańska, ze względu na brak oświetlenia lotniska w Gdańsku, może z nią konkurować tylko w okresie letnim. Z linii bocznych omijających Warszawę najwyższe przewozy osiągnęły na liniach do Gdańska, w tym linie Gdańsk — Kraków (w obie strony) — 38 tys. pas. w 1969 roku i Gdańsk — Wrocław — 21,8 tys. pasażerów. Poziom przewóz linii bocznych łączących Szczecin z Krakowem, Wrocławiem czy Katowicami jest ponad trzykrotnie niższy, lecz tempo wzrostu na tych liniach jest bardzo wysokie, a więc już za kilka lat przewozy na liniach do/z Szczecina mogą się zrównać z przewozami na liniach do/z Gdańska.

LOTNICZE PRZEWozy KRAJOWE

nikowy samolot Il-18, wykonując ogółem 3,6 proc. ogółu wykonanych przez PLL LOT na liniach krajowych tonokilometrów. W 1969 r. udział samolotów Il-14 wyniósł już tylko 30,2 procenta pracy przewozowej na liniach krajowych, zaś reszta z małym wyjątkiem przypada na An-24. Tym małym wyjątkiem, bo tylko 0,2 proc., są przewozy samolotem Tu-134.

A więc latamy coraz szybciej i coraz bardziej komfortowo. W 1966 r. po raz pierwszy na liniach krajowych w samolotach An-24 wprowadzono w skład załogi również stewardesę, co zostało przyjęte bardzo przychylnie przez pasażerów. Z roku na rok gęstnieją również sieci krajowych połączeń lotniczych. Szczególnie szybki wzrost połączeń nastąpił w 1967 r., gdy uruchomiono połączenia z Katowic do Gdańska, z Rzeszowa do Gdańska, z Krakowa do Koszalina oraz z Wrocławia do Szczecina. W 1968 r. Szczecin uzyskał w sezonie letnim bezpośrednie połączenie z Krakowem i Katowicami, zaś w 1969 r. uruchomiono aż cztery nowe połączenia na liniach bocznych: Katowice — Koszalin i Kraków — Koszalin w sezonie letnim oraz Gdańsk — Szczecin i Kraków — Wrocław jako linie stałe. Wznawiono też komunikację lotniczą z Bydgoszczą.

Celem usprawnienia obsługi klientów PLL LOT wprowadzono szereg udogodnień, jak miesięczna przedsprzedaż na liniach bocznych czy komunikacja wiązana LOT/PKS w oparciu o sprzedaż agencji ORBISU w miejscowościach wypoczynkowych i ośrodkach przemysłowych (w województwie wrocławskim). Studentom w sezonie zimowym udostępniono możliwość wykupienia, na 15 minut przed odlotem, biletu z 50 proc. zniżką (tzw. bilet w miarę wolnych miejsc).

Poprawiło się znacznie w tym okresie również wyposażenie biur miejskich i portów lotni-

W porcie lotniczym Kraków pasażerowie w drodze do samolotu.





Komunikacja lotnicza w naszym kraju staje się z roku na rok coraz bardziej masowa. Na zdjęciu: Pasażerowie wsiadają do 166-osobowego Ila-18 PLL LOT, który od 1969 r. obsługuje linie krajowe. Zdjęcia: Marian Kobrzyński

ZMIANY STRUKTURALNE W PRZEWOZACH TOWAROWYCH

Eksploatowane przez wiele lat na liniach krajowych samoloty typu Li-2 nie były konstrukcyjnie przygotowane do przewozu większych ilości frachtu. Przy komplecie pasażerów na pokładzie niejednokrotnie były kłopoty z zabranieniem podręcznego bagażu pasażerów, a więc przewozy towarowe ograniczały się raczej do specjalnych kategorii przesyłek, jak lekarstwa, wyroby jubilerskie, przesyłki szybko psujące się, bądź awaryjne. Wprowadzenie do eksploatacji samolotów Il-14, a szczególnie An-24, stworzyło przesłanki dla zwiększenia asortymentu i ilości przesyłek nadawanych drogą lotniczą, albowiem samoloty te, nawet przy komplecie pasażerów, są w stanie zabrać dodatkowo od 300 do 500 kg towaru. Użycie zaś samolotu Il-18 na liniach krajowych stawia przed służbami akwizycyjnymi i eksploatacyjnymi niewspółmiernie wyższe zadania, bowiem nawet przy komplecie pasażerów samolot ten jest w stanie zabrać dodatkowo prawie 4 000 kg towaru.

W tej sytuacji, ażeby optymalnie wykorzystywać samoloty, nawiązano ściśle kontakty z Przedsiębiorstwem Spedycji Krajowej, które z jednej strony ma za zadanie zająć się sprawą dowozu i rozwoju przesyłek lotniczych z portu lotniczego do klienta, z drugiej zaś strony, wspólnie z PLL LOT, pozyskać dla przewozu drogą powietrzną znacznie większą niż dotychczas liczbę klientów. Właściwie ułożona współpraca poszczególnych Dyrekcji Oddziałowych PSK z Oddziałami PLL LOT rzutuje w decydującej mierze na osiągane wyniki. Obecnie najwyższe przewozy frachtowe istnieją z Wrocławia (536 ton w 1969 roku), tuż za nim plasują się Katowice (505 ton), następnie Gdańsk (457 ton) i Kraków (381 ton). W porównaniu do roku 1963 najwyższe tempo wzrostu (ponad 10-krotny wzrost) uzyskał jednak PLL LOT w Gdańsku, na drugim miejscu, ex aequo, znajduje się Wrocław i Kraków — wzrost prawie 7-krotny, zaś przewozy z Rzeszowa do Poznania wzrosły tylko 3,5-krotnie. W bieżącym roku nastąpią prawdopodobnie dalsze zmiany strukturalne. Właśnie dzięki nawiązaniu współpracy z PSK przewiduje się niemal podwojenie przewozów towarowych, zaś z niektórych portów przewozy te wzrosną jeszcze szybciej, np. w roku bieżącym z Poznania przewozi się 10-krotnie więcej towaru niż w roku ubiegłym, z Rzeszowa 6-krotnie więcej itp.

Tak radykalny wzrost przewozów towarowych powoduje konieczność podjęcia szeregu posunięć natury organizacyjnej i inwestycyjnej, jak budowa magazynów towarowych, zakup sprzętu do ładowania towaru, zwiększenie zatrudnienia bagażowych itp. Z problemem tym boryka się nie tylko LOT, lecz i inne towarzystwa lotnicze, albowiem w skali światowej już od kilku

lat notuje się wyższe tempo wzrostu przewozów towarowych niż pasażerskich. Według prognoz ICAO, już za 10—15 lat wpływy osłagię z tytułu przewozu frachtu zrównają się z wpływami za bilety pasażerskie.

LINIE KRAJOWE W EUROPIE I NA ŚWIECIE

Mimo tak dużego tempa wzrostu krajowych przewozów lotniczych, LOT ustępuje znacznie wielkością tych przewozów szeregu europejskim towarzystwom lotniczym. Porównanie ilości przewiezionych w 1968 roku pasażerów na liniach krajowych przez poszczególne europejskie towarzystwa lotnicze zrzeczone w IATA przedstawia następujące zestawienie.

Towarzystwo	Ilość przew. pasażer. (w tys.)	Ilość wyk. tonokm ogółem, w tym towar (w mln)
BEA (W. Brytania)	3 109	120,4
Lufthansa (NRF)	2 208	92,1
Alitalia (Włochy)	2 016	95,1
Iberia (Hiszpania)	1 531	84,9
SAS (Szwecja, Dania, Norw.)	1 883	85,1
CSA (Czechosłowacja)	917	37,1
Air France (Francja)	820	106,6
Olympic (Grecja)	762	21,6
LOT	525	15,3
Finnair (Finlandia)	513	18,0
Swissair (Szwajcaria)	386	10,6
TAP (Portugalia)	340	64,0
IAT (Jugosławia)	276	9,4
BEA (W. Brytania)	151	9,8
Air Lingus (Irlandia)	123	3,1
Iceland Flugfelag (Islandia)	105	2,0
AUA (Austria)	34	1,0

Ponadto w niektórych państwach (przede wszystkim we Włoszech i Francji) działają inne towarzystwa lotnicze, nie będące członkami IATA, które eksploatują wyłącznie linie krajowe, przewożąc większe ilości pasażerów niż rodzimi przewoźnicy — członkowie IATA. Jeżeli chodzi o przewozy Air France i TAP, to wykazana tu wysoka praca przewozowa w tonokilometrach wynika z faktu, że przedsiębiorstwa te doliczają do niej również przewozy wykonane w swoich posiadłościach pozaeuropejskich.

Jeżeli chodzi o towarzystwa lotnicze krajów socjalistycznych, które z wyjątkiem CSA i LOT-u nie są członkami IATA, to np. w Rumunii komunikację lotniczą posiada łącznie 11 miast (w Polsce 10), ale do większości portów istnieje tylko 1—2 połączenia dziennie, do niektórych zaś tylko kilka razy w tygodniu. Podobnie przedstawia się sytuacja w Bułgarii, w której komunikację lotniczą posiada 9 miast, z tym jednak że w sezonie letnim istnieje tam prawdziwy most

powietrzny między Sofią a Warną i Burgas (kilkanastie połączeń dziennie).

W NRD komunikacją lotniczą objętych jest 5 miast, na Węgrzech krajowa komunikacja lotnicza nie istnieje w ogóle, ze względu na nieduży obszar tego państwa. Z krajów pozaeuropejskich krajowa komunikacja lotnicza najbardziej rozwinięta jest w Stanach Zjednoczonych (łącznie wszystkie towarzystwa lotnicze USA przewożą rocznie ponad 100 milionów pasażerów), co wynika tak z faktu ogromnego obszaru jak i dużej ilości mieszkańców. Analogiczna sytuacja istnieje w Związku Radzieckim, gdzie nieraz komunikacja powietrzna jest jedyną komunikacją jaka łączy odległe zakątki tego kraju, np. Syberię z centrami przemysłowymi i kulturalnymi (ogółem przewozy rzędu 60 milionów pasażerów). Podobna sytuacja istnieje w Kanadzie, gdzie mimo znacznie mniejszej ilości mieszkańców — na liniach krajowych przewozi się w skali rocznej ponad 5 milionów pasażerów. Bardzo szeroko jest również rozpowszechniona komunikacja lotnicza w Japonii (3 miliony pasażerów na liniach krajowych), mimo iż istnieją tam najszybsze koleje świata jak również rozbudowuje się sieć autostrad. Na kontynencie azjatyckim szeroko rozpowszechniona jest krajowa komunikacja lotnicza w Indiach (1,8 miliona przewiezionych pasażerów) i na Filipinach (1,5 milionów pasażerów). W Ameryce Południowej największym potentatem z towarzystw-członków IATA jest Avianca (kolumbijskie linie lotnicze) — 1,6 miliona przewiezionych pasażerów oraz VARIB (Brazylia) — ok. 1 miliona przewiezionych pasażerów. Na kontynencie afrykańskim, mimo iż komunikacja lotnicza spełnia nieraz bardzo istotną rolę będąc jedynym środkiem transportu między stolicą i zasytym w buszu miasteczkiem, pod względem ilości przewiezionych pasażerów przedstawia się jeszcze skromniej i wynosi od 20 do 150 tysięcy przewiezionych pasażerów w poszczególnych państwach, z wyjątkiem SAA (linie Południowej Afryki), które na liniach krajowych przewożą ok. 900 tys. pasażerów.

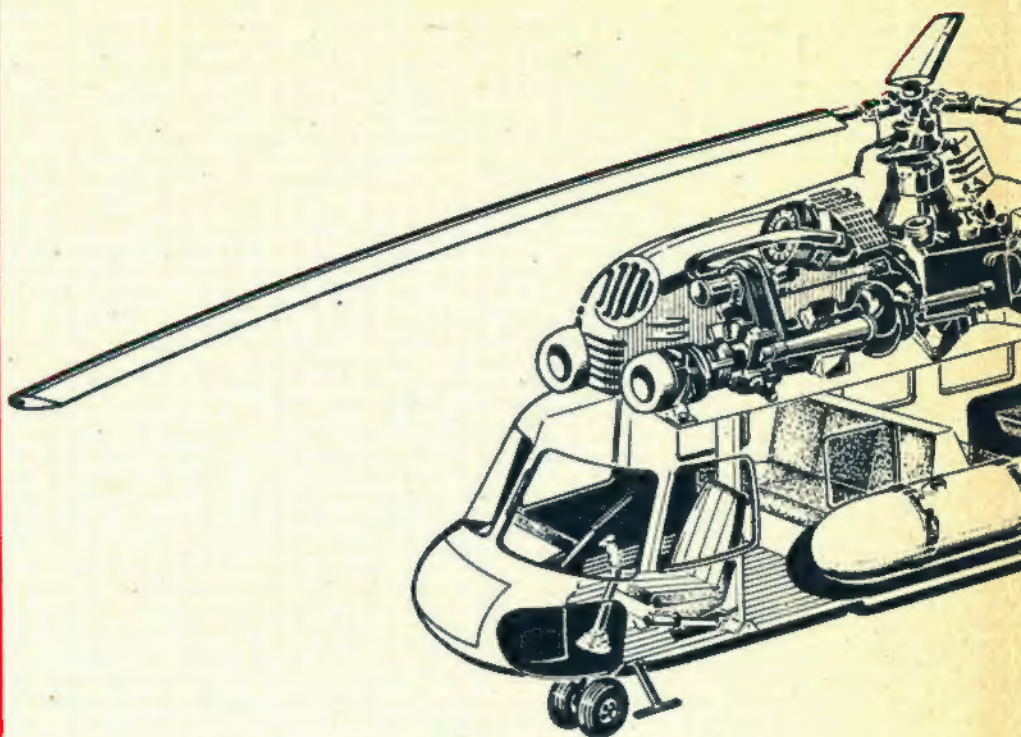
Ogółem na całym świecie przewieziono w 1968 roku na liniach krajowych 270 milionów pasażerów, zaś w br. przewozy te przekroczyły 320 milionów pasażerów. Udział PLL LOT w tych przewozach jest jak na razie nieduży, wyniesie on bowiem w br. tylko 0,21 proc. Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, że prawie 2/3 z 320 milionów pasażerów przypada na dwa państwa, ZSRR i USA, gdzie dla krajowej komunikacji lotniczej istnieją szczególnie korzystne przesłanki. Z krajów socjalistycznych ustępujemy obecnie tylko Czechosłowacji. Biorąc jednak pod uwagę fakt, że od roku 1963 średnie tempo wzrostu przewozów PLL LOT jest dwukrotnie wyższe od średniej światowej, należy sądzić, że nasze zaległości w dziedzinie krajowej komunikacji lotniczej przy utrzymaniu obecnego tempa zostaną szybko zlikwidowane.

Poniżej: Śmigłowiec Mi-2 w wersji rolniczej.

Z lewej i u dołu: Mi-2 podczas zawodów śmigłowcowych i próby zręczności.

Zdjęcia: H. Kucharaki (2) i A. Ziemiński (1)

Rysował: JULIAN MALEJKO



ŚMIGŁOWIEC TURBINOWY POLSKIEJ PRODUKCJI

MI-2

ŚMIGŁOWIEC Mi-2, zaprojektowany przez niedawno zmarłego radzieckiego konstruktora dr. inż. Michaiła Mili, jest od 1968 r. produkowany przez polski przemysł lotniczy. Uruchomienie produkcji seryjnej było dziełem polskich konstruktorów z wytwórni w Świdniku.

Konstrukcja śmigłowca całkowicie metalowa. Stosując różne wymienne urządzenia można śmigłowiec Mi-2 w krótkim czasie i w warunkach terenowych przystosować do prac w transporcie, rolnictwie lub ratownictwie sanitarnym.

Instalacja hydrauliczna w układzie sterowania zmniejsza do minimum wysiłek pilota w czasie lotu. Podwozie z hamulcami umożliwia bezpieczne lądowanie na stokach o nachyleniu do 30 stopni. Nowoczesne wyposażenie radionawigacyjne zapewnia bezpieczeństwo lotu w trudnych warunkach meteorologicznych i terenowych. Jest też elektryczna instalacja przeciwbłędzeniowa oraz instalacja przeciwpożarowa.

Układ śmigłowca — jednowirnikowy ze śmigłem ogonowym. Napęd — dwa silniki turbinowe GTD-350 o mocy 400 KM każdy, również produkowane w Polsce z licencji radzieckiej.

W śmigłowcu Mi-2 zastosowano najnowsze rozwiązania technologiczne i materiałowe. Śmigłowiec

wyróżnia się starannym opracowaniem aerodynamicznym i ładnym kształtem.

Wersja pasażerska. Śmigłowiec Mi-2 zabiera w wygodnej, klimatyzowanej i wytłumionej akustycznie kabinie 6 pasażerów oraz podręczny bagaż.

Do wykonania startu lub lądowania wystarcza wolna przestrzeń o średnicy 30 m.

Wersja transportowo-dźwigarowa. Śmigłowiec Mi-2 może przewozić w kabinie 700 kg ładunku. Duże drzwi ułatwiają załadunek. Mi-2 może też służyć jako latający dźwig, korzystając z zewnętrznego urządzenia zaczepowego sterowanego przez pilota. W ten sposób można przewozić ładunki o wymiarach większych od wymiarów kabiny, o ciężarze do 800 kg.

Śmigłowiec jest wyposażony dodatkowo w ruchomy dźwig umieszczony na zewnątrz kabiny, z liną długości 36 m, za pomocą której można podnosić ładunki o ciężarze do 120 kg. Urządzenie to służy do prac budowlanych i ratowniczych.

Wersja rolnicza. Śmigłowiec Mi-2 może zabierać 1000 l cieczy rolniczych do opryskiwania lub 1000 kg sproszkowanych środków chemicznych. Do opryskiwania stosuje się kolektory z dyszami o różnych średnicach. Podawanie cieczy przy pomocy pomp. Sproszkowane środki chemiczne są rozpylane przez tunele za pomocą

wentylatorów. Regulacja opylania przy pomocy nastawnych szczelin.

Wersja sanitarna. Śmigłowiec Mi-2 może przewozić 4 chorych oraz lekarza. Jest wyposażony w podręczną apteczkę i środki lekarskie.

KONSTRUKCJA

Kadłub skorupowy. Połączenia przy pomocy klejenia zgrzewnego oraz nitowania. Miękki zbiornik paliwowy (600 l). Podstawowy materiał konstrukcyjny — dural. Węzły siłowe wykonane ze stali i stopu aluminium. Pokrycie antykorozyjne-kadmwane.

Wirnik nośny — metalowy (dźwigar tłoczony ze stopu aluminium); stalowy węzeł mocujący łopaty do płasty wirnika; wypełniacz ulowy z folii aluminiowej; pokrycie z awiału grubości 0,8 mm; elektryczna instalacja przeciwbłędzeniowa oraz powietrzna, sygnalizująca o uszkodzeniu łopat w przypadku obniżenia ciśnienia do 0,2—0,35 atm w uszczelnionej komorze dźwigara. Połączenia klejone.

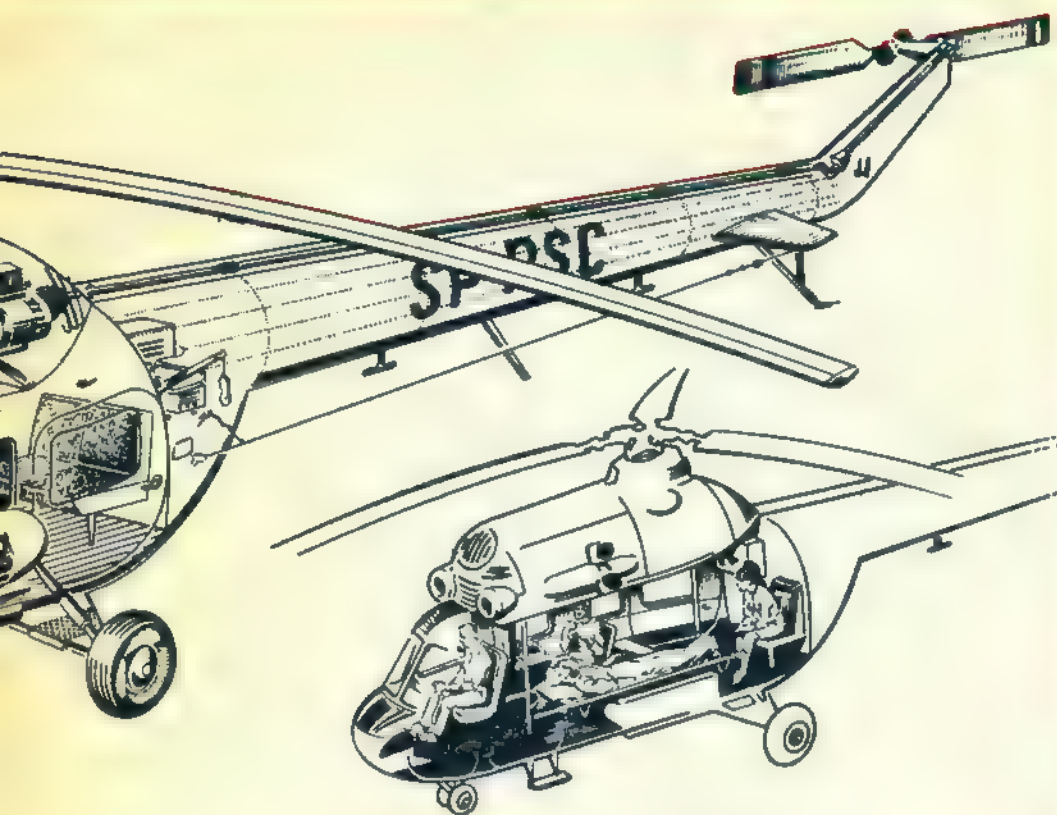
Śmigło ogonowe jest napędzane od przekładni głównej. Łopaty wyposażone w elementy elektrotermiczne.

Dodatkowe zbiorniki paliwa podwieszane z boków kadłuba (2 x 230 l).

Wyposażenie radiowe składa się z: radiostacji UKF, radiostacji KF, kompasu automatycznego przeznaczonego do prowadzenia śmigłowca wg radiostacji wiodących, rozgłośni radiowych i radiolatarni oraz telefonu pokładowego.

Wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne obejmuje: busole, sztuczny horyzont, wysokościomierz, prędkościomierz, wariometr, busole żyrolindukcyjną, radiowysokościomierz małych wysokości, radiokompas automatyczny, zegar pokładowy.



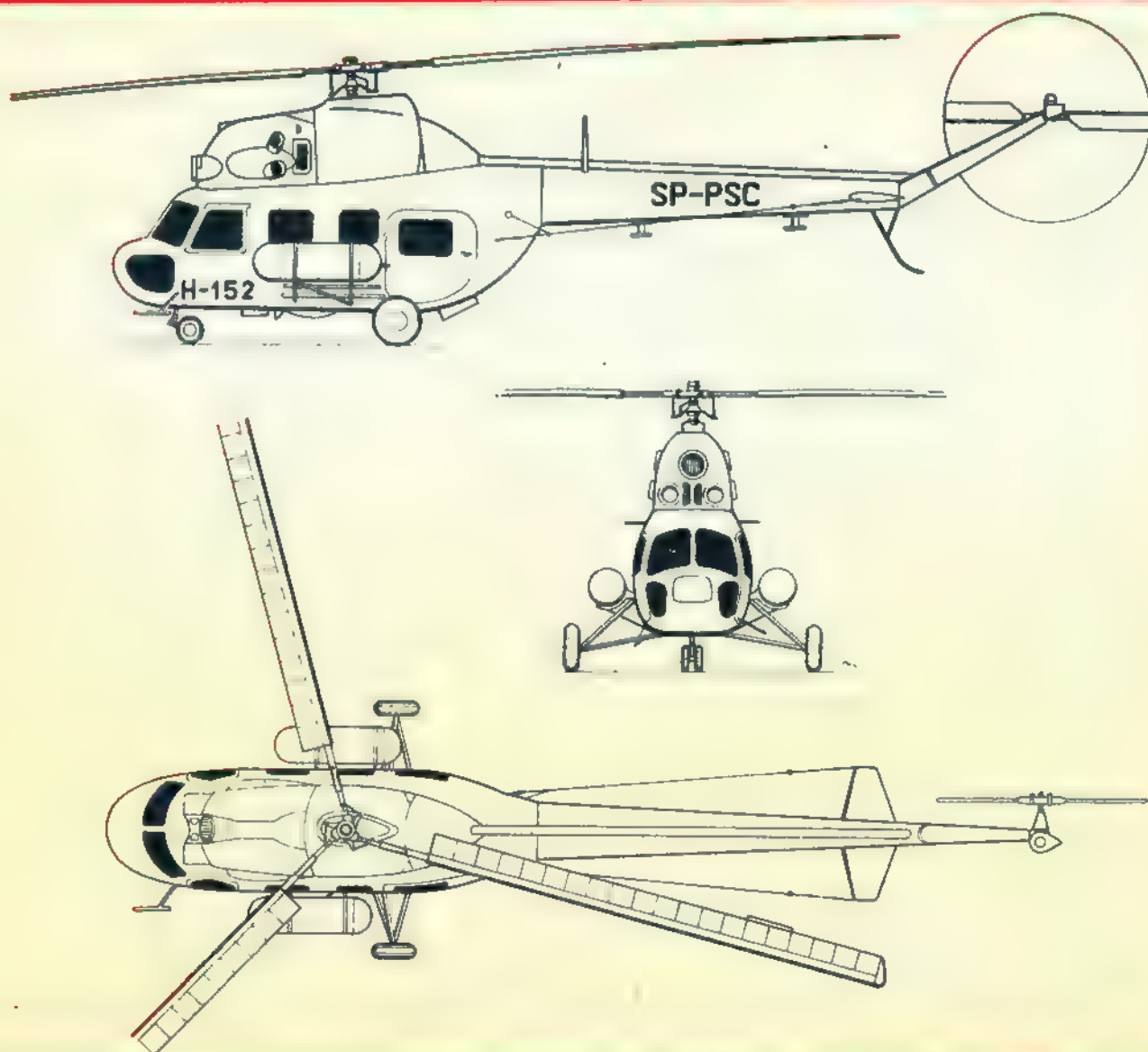


DANE TECHNICZNE

WYMIARY: Średnica wirnika - 14,5 m, wysokość - 3,75 m, koła podwozia głównego - 600 × 180 mm, koła podwozia przedniego - 300 × 125 mm. kabina pasażerska lub ładunkowa - 1,2 × 2,27 × 1,4 m (wysokość), powierzchnia zakreślona przez wirnik nośny - 165 m²

CIEŻARY: Ciężar własny - 2 375 kG (wersja pasażerska i transportowa), 2 390 kG (wersja sanitarna), 2 505 kG (wersja sanitarna), ciężar całkowity max. - 3 500 kG.

OŚIĄGI: Prędkość max. - 210 km/h, prędkość przelotowa - 205 km/h, prędkość min. - 0 km/h, pułap - 4 000 m, czas wznoszenia na 1 000 m - 5,5 min, na 4 000 m - 26 min, zasięg z dodatkowymi zbiornikami - 590 km, czas trwania lotu przy opylaniu - 60 min, przy opryskiwaniu - 40 min, max. opadanie pionowe (przy pracujących silnikach) - 3 m/s, zużycie paliwa (na wys. 500 m) - 2 l/km przy prędkości lotu 90 km/h, 1,3 l/km przy prędkości 125 km/h, 1 l/km przy prędkości 170 km/h, 0,8 l/km przy prędkości 200 km/h; zużycie paliwa zmniejsza się ze wzrostem wysokości lotu.



SPORT

SPADOCHRONOWY

Radzieccy spadochroniarze poprawili w ub. roku ogółem dziesięć rekordów ZSRR. W siedmiu przypadkach — skoczki wykonywali w samym centrum koła. Kobiety ustanowiły zarazem dwa rekordy międzynarodowe w skokach nocnych: Zakorecka uzyskała wynik zerowy w skoku kombinowanym z wysokości 1 000 m, zaś Kubikina w skoku na celność lądowania z 1 000 m — odległość 1,48 m od środka koła.

Mistrzyni sportu Alla Skopinowa, jako druga kobieta na świecie (po Siewierstowej), wykonała 3 000 skoków. W czasie swej 18-letniej kariery sportowej, Skopinowa ustanowiła 21 rekordów międzynarodowych i kilkakrotnie zdobywała tytuł mistrzyni Związku Radzieckiego. Jednym z jej najlepszych rekordów jest nocny skok z wysokości 13 320 m, podczas którego otworzyła spadochron na 520 m nad ziemią. Z zawodu Skopinowa jest inżynierem lotniczym.

ROZNE

Sport lotniczy w NRD obchodził w kwietniu br. dwudziestą rocznicę swego istnienia. W ciągu tych dwudziestu lat sportowcy lotniczy NRD wywalczyli 7 tytułów mistrzów świata i 6 tytułów wicemistrzów świata. Spadochroniarze ustanowili ponad 48 rekordów międzynarodowych, szybowcy zdobyli 16 złotych odznak z trzema diamentami. W listopadzie 1968 roku Aeroklub NRD, w uznaniu wysiłków osiągnięć sportowców lotniczych NRD, przyjął zostać jako pełnoprawny członek do Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI).

PRZEMYSŁ LOTNICZY

Ponad 100 radzieckich samolotów Il-18 zostało wyeksportowanych do 17 krajów. Obecnie rozpocznie się eksport samolotów Il-62. Jednym z pierwszych towaryszów komunikacji pasażerskiej, które otrzymają Il-62, będą „Interflug” (NRD) i CSA (Czechosłowacja).

Brityjska firma „Slingsby Sailplanes”, produkująca szybowce, po ubiegłorocznym pożarze hal produkcyjnych i wynikłych stąd wielkich zniszczeniach, przejęta została przez koncern Vickersa. Produkcję jednak będzie pod dotychczasową nazwą.

Zdobywający sobie coraz śmielej europejskie rynki radziecki odrzutowy samolot komunikacyjny Jak-40 budowany jest seryjnie w Saratowie.

W czasie prób odbiorczych radzieckiego śmigłowca-dźwigu Mi-10K okazało się, że może on ładunek o ciężarze do 11 tys. kg unieść na dach 100-piętrowego domu.

Udział produkcji Japonii w przemyśle ciężkim Japonii wzrasta z każdym dniem. Tak na przykład udział dostaw wojskowych w przemyśle radioelektronicznym i stocznym wynosi 18 proc., w przemyśle samochodowym 20 proc., zaś w przemyśle lotniczym — prawie 75 proc.

LOTNICTWO WOJSKOWE

23 stycznia zachodni Niemiecka Bundeswehra straciła pierwsze dwa w bieżącym roku samoloty osławionej serii „Super Starfighter”. Obaj piloci katapultowali się — jeden odniósł przy tym ciężkie obrażenia, drugi — zginął.

Ogółem ilość samolotów państw NATO, stacjonujących na terenie Europy, oceniana jest na 3 780.

50 MILIONÓW PASAŻERÓW

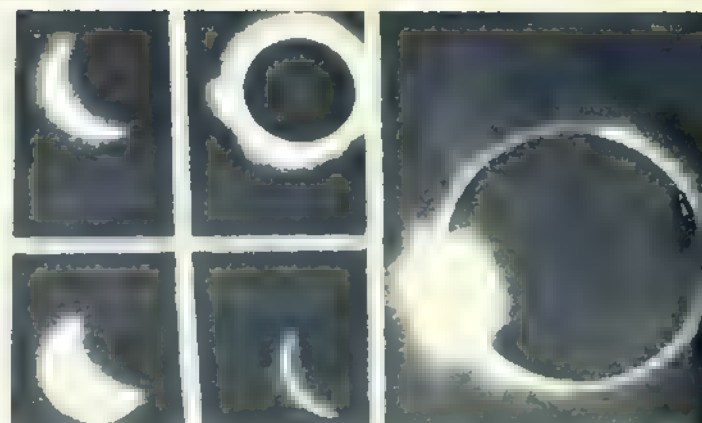
Samoloty radzieckiego „Aeroflotu” obsługują dziś ponad 3,5 tysiąca linii, których łączna długość osiąga już 600 tys. km. Tylko w ub. roku z tego środka komunikacji skorzystało 50 mln pasażerów. Niezależnie od tego przewieziono 1 500 tys. ton frachtu i pocztę. Rok bieżący będzie okresem dalszego poważnego rozwoju komunikacji lotniczej; „Aeroflot” przewiezie w 1970 roku 60 mln pasażerów.

Na międzykontynentalnych trasach „Aeroflotu”, kursują samoloty Il-62. Samoloty Tu-134 latają do krajów Europy, Azji, Afryki i Ameryki. W najbliższej przyszłości do eksploatacji wprowadzony zostanie samolot Tu-154, zabierający 164 pasażerów.

W ZSRR wybudowano w ostatnich latach 50 nowych portów lotniczych i 55 hoteli dla pasażerów. Samoloty „Aeroflotu” docierają do stolic, bądź czołowych ośrodków 34 krajów.

Lotnictwo szwedzkie dysponuje obecnie 650 samolotami zgrupowanymi w 37 grupach bojowych. 16 grup wyposażonych jest w samoloty SAAB J-35 „Draken”. W roku bieżącym wejdzie do służby samolot SAAB J-37 „Viggen”.

Budżet na 1970 rok francuskiego lotnictwa zamyka się sumą 6 milionów franków. Na budowę samolotów „Jaguar” przewiduje się sumę 1,4 mld.



Oryginalne zdjęcia przedstawiające kolejne fazy pełnego załadowania Słońca, które nastąpiło w dniu 1 marca. Jak już informowaliśmy, załadowanie Słońca badali uczeni przy pomocy 34 rakiet sondazowych. Warto podkreślić, że podczas operacji „załadowania” brała udział nienotowana dotąd liczba 500 uczonych i wielka ilość nowoczesnego sprzętu pomiarowo-badawczego i obserwacyjnego.

zaś na budowę „Mirage F-1F” — 24 mln. Armia lotowa przewieź sumę 363 mln franków na śmigłowce.

KOMUNIKACJA

I TRANSPORT

Współpraca między „Aeroflotem” (ZSRR) i „Interflug” (NRD) stale się zacieśnia. Obecnie samoloty obu towarzystw wykonują między Moskwą i Berlinem tygodniowo 28 lotów. W sezonie letnim ilość lotów ma wzrosnąć do 43.

Jugosłowianie podpisali w Waszyngtonie umowę na mocy której zakłady Mc Donnell Douglas dostarczą przedsiębiorstwu komunikacji lotniczej JAT siedem samolotów DC-9. Ponadto JAT wypożyczy od linii Pan American dwa samoloty Boeing-767 do obsługi tras międzykontynentalnych. Rozpoczęto też wstępne negocjacje w sprawie zakupu samolotów DC 10, zabierających 270-380 pasażerów.

Linie „Pan American” zakończyły działalność ubiegłoroczną stratą bilansową w wysokości 28,3 mln dolarów w porównaniu z czystym zyskiem w wysokości 40,3 mln dolarów, osiągniętym w roku 1968.

Nad lotniskiem międzynarodowym Vancouver doszło do rzadkiego w historii lotnictwa

wypadku. Samolot pasażerski „Viscount” zderzył się z małym prywatnym samolotem. Ody „Viscount”, z 29 pasażerami i 3-osobową załogą, krążył nad lotniskiem, pilot w pewnym momencie poczuł lekkie uderzenie. Urządzenie przeciwpożarowe zasysało paliwo z jednego z silników, w związku z czym został on wyłączony. Samolot wylądował bezpiecznie. Ani załoga, ani pasażerowie nie zdarli sobie sprawy, co się dzieje. Mały samolot, który został uderzony na wysokości 1 200 m spadł na ziemię, a jego pilot poniósł śmierć.

Komunikacja lotnicza NRD obchodził w tym roku 18-lecie swej działalności. Pierwsze loty samolotów komunikacyjnych NRD, zgodnie z układami zawartymi z poszczególnymi państwami sąsiadującymi, rozpoczęły się w 1955 roku. Dziś przedsiębiorstwo „Interflug” dysponuje siecią linii powietrznych o łącznej długości ok. 44 000 km. M. in. samoloty „Interflug” docierają do Leningradu, Bagdadu i Konakry. Łączą one Berlin z 30 portami lotniczymi w Europie, Afryce i Azji południowo-zachodniej.

43 mln pasażerów przewieziono w ub. roku włoskie Linie lotnicze „Alitalia”, to jest o 20 proc. więcej niż w 1968 r.

Szybownictwo za granicą

Szybownicy wileńscy przygotowują się do obchodów 100 rocznicy urodzin Lenina. Podsumowali oni swoje dotychczasowe osiągnięcia. Klub powstał w końcu 1938 r. Początkowo licznym entuzjastom latania bezsilnikowego udośćpiono dwa szybowce KAI-12, jednego „Primorca” oraz wyciągarkę „Herkules”. W roku 1940 otrzymali wileńscy szybownicy polskie szybowce „Muchę 100”, „Jaskółkę” i „Bociana”. Szybko rosły umiejętności pilotów. Występują oni na zawodach wszechzwiązkowych, zdobywając tytuły mistrzów sportu, kwalifikując się do kadry ZSRR. Członkowie klubu nie zajmowali się tylko sportem. W 1960 r. pod kierownictwem B. Karwielisa zaprojektowali i zbudowali szybowiec treningowy BK-3, który po przejściu prób państwowych został zakwalifikowany do produkcji seryjnej. W 1963 r. Wileński Aeroklub otrzymał „Blanika” i miejscowi piloci rozpoczęli próby rekordowe. Z. Brazauskas uzyskał absolutną wysokość 6 137 m i przewyższenie 4 978 m. Wyniki te na szybowcu dwumiejscowym były rekordami ZSRR (drugi z nich zdobył aktualnie). Piloci wileńscy przez trzy lata pracowali sami przy niwelacji terenu, aby powiększyć pole wzlotów. Wiele pracy społecznej włożono w budowę hangaru o powierzchni 24 x 36 m i budynków portowy o powierzchni 84 m². Do ubiegłego roku w klubie pracowało tylko trzech pracowników etatowych — kierownik, instruktor pilot i technik. W końcu 1969 r. zatrudniono jeszcze jednego instruktora i technika. Większość prac technicznych wykonywali sami piloci. W ciągu dziesięciu lat istnienia Aeroklubu Wileńskiego wyszkolono ponad dwustu szybowników, z których siedmiu zdobyło tytuły mistrzów sportu. W ubiegłym roku latało 83 pilotów. Wylatali oni w sumie 1 331 godzin oraz wykonali 11 500 km przelotów. Piloci wileńscy ustanowili szereg rekordów Litwy, brali udział w zawodach w Warszawie. Obecnie klubem kieruje inż. Z. Brazauskas.

Pogon za super i hiper orczykami nie przesłania wytwórcy potrzeby produkcji prostego i taniego tzw. szybowca klubowego. Peter Kürten i zachodniemiecka firma „Siebert” w tym miesiącu wypuszcza na rynek taki właśnie „klubowy” szybowiec oznaczony „Sie-3”, a oparty na prototypach V1 i V2, które w ubiegłych latach wykonały po kilkadziesiąt godzin lotów. Dane techniczne i lotne „Sie-3”: rozpiętość — 15,0 m, długość — 6,7 m, wysokość — 1,8 m, powierzchnia nośna — 11,6 m², ciężar — 200 kg, ciężar max. w locie — 340 kg, obciążenie pow. nośnej — 23,4 kg/m², doskonałość — 23, min. opadanie (przy prędkości 62 km/h) — 0,36 m/s, max. prędkość — 180 km/h, czas przełotów w zakręcie 45°-48° w drugą stronę — 3,5 s. Kabina mieści pilota o wzroście 195 cm i ciężarze 100 kg.

LAMUS
samolotów

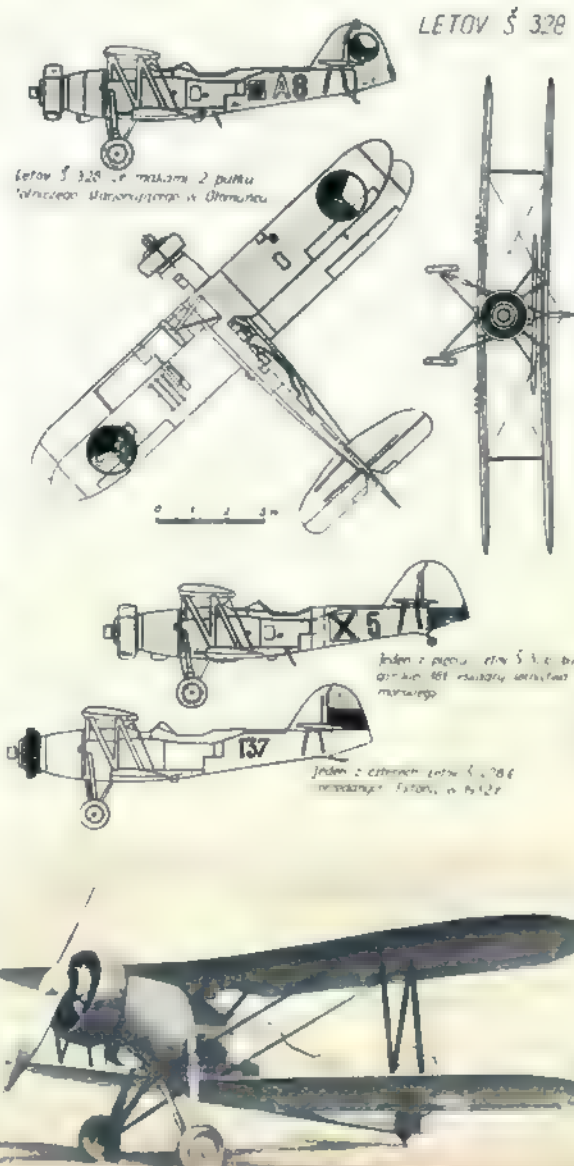
LETOV S 328

Samolot liniowy Letov S 328 powstał z rozwoju skonstruowanych wcześniej samolotów S 25 i S 26. Po szeregu eksperymentów (m. in. zastosowano silnik Gnôme Rhône Mercury VII o mocy 500 KM) w 1929 roku skonstruowano wersję S 328. Niezależnie od czasu osiagli zachęcy do dalszej pracy — w roku 1932 powstał typ S 328, sprzedawany m. in. w Estonii (S 328 E) i Finlandii (S 328 F).

W 1933 roku rozpoczęto prace nad nową wersją samolotu S 328 F z silnikiem Bristol Pegasus II-M-3 o mocy 580 KM. Później próbowano stosować również inne silniki. Największą ilość seryjnych S 328 wyposaźona była ostatecznie w silniki Walter Pegasus o mocy 360 KM (licencyjna wersja Bristol Pegasus) i Walter Pegasus III-M-3 o mocy 740 KM.

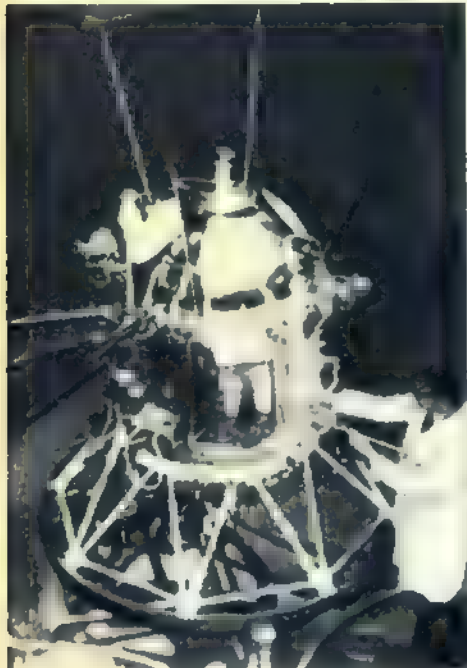
Wytwórnia: Vojenska Tovarna Letadla, Letov, Czechosłowacja. Wymiary: rozpiętość 13,71 m, długość 10,34 m (z silnikiem Pegasus II-M-3 — 9,7 m), wysokość 3,5 m (3,3 m), powierzchnia nośna 20,66 m² (20,4 m²). Ciężary: Ciężar własny — 1 670 kg, ciężar maksymalny — 2 750 kg. Osiągi: prędkość maksymalna przy ziemi 260 km/h, prędkość maksymalna na wysokości 3 000 m 328 km/h, pułap 7 200 m, zasięg 700-1 200 km. Ubrojenie: 2 k. masz. stałe typu Zbrojovka Brno wz. 30, kalibru 7,92 mm, 2 k. masz. Zbrojovka Brno wz. 30 na obrotniku Skoda Su. 500 kg bomb.

ADAM JONCA



Astronautyka i technika raketowa

„Interkosmos-3” sztuczny satelita, będący wspólnym dziełem państw socjalistycznych, okrąży naszą planetę, przekazując szereg informacji naukowych z jonosfery. Jak wiadomo, satelita ten wyniesiony został w przestrzeń kosmiczną dnia 28 grudnia ubiegłego roku. Na pokładzie satelity znajdują się m. in. przyrządy wykonane przez uczonych z Niemieckiej Republiki Demokratycznej: dwie sondy Langmuira, dwie „pułapki” jonowe i nadajnik radiowy pra-



cujący w zakresie częstotliwości od 20,000 do 30,000 MHz. Jak informuje prasa NRD, w programie „Interkosmos” uczestniczy Instytut Obserwacji Sztucznych Satelitów w Neustrelitz. Instytut ten jest specjalną placówką utworzoną przez Niemiecką Akademię Nauk.

Na zdjęciu obok — sztuczny satelita „Interkosmos-3” na stoisku montażowym.

Mennica paryska wybiła złote i srebrne medale dla uczczenia wyprawy załogowej na Księżyc w statku „Apollo-12”.

Astronauta następnej wyprawy księżycowej „Apollo-14”, zabiorą ze sobą dwukolowy wózek-taczkę. Transport próbek materii księżycowej okazał się bowiem zadaniem niełatwym. Jak wiadomo, w przyszłości przewidziane jest wykorzystanie małego samochodu — z silnikiem elektrycznym.

W Lampoldhausen (NRG) dokonano próby stacjonarnej silnika ostatniego stopnia rakiety nośnej, przeznaczonej do umieszczenia na orbicie ziemskiej satelity „Symphonie”, będącego wspólnym dziełem przemysłu francuskiego i zachodnioniemieckiego. Silnik pracował 21 s.

Pierwszy sztuczny satelita telekomunikacyjny, przeznaczony wyłącznie dla celów militarnych paktu NATO, ma być umieszczony na wysokości 20 tys. km nad Atlantykiem. Będzie to zatem tzw. satelita geostacjonarny utrzymujący się nad określonym punktem Ziemi.

W Pakistanie powstają dwie stacje do odbioru sygnałów z pokładu satelitów telekomunikacyjnych. Średnica budowanych anten wynosi



James Lovell

Rekordzista kosmiczny i dowódca załogi „Apollo-13” James Lovell, urodził się w 1928 roku w Cleveland (USA). Od lat młodzieńczych związał się z lotnictwem. Pochodził zresztą z rodziny lotniczej, której tradycje wpłynęły na sposób zdecydowany na jego podjęcie zainteresowania. Po ukończeniu w 1952 roku Akademii Marynarki Wojennej odbywał służbę jako pilot lotnictwa morskiego. Z kolei ukończył Szkołę Bezpieczeństwa Ruchu Lotniczego przy Uniwersytecie Kalifornijskim. Wkrótce też został instruktorem i oficerem bezpieczeństwa ruchu lotniczego w ośrodku Lotnictwa Marynarki Wojennej znajdującym się w miejscowości Virginia.

James Lovell pracował również jako pilot doświadczonej. Uczestniczył w serii prób z samolotem F-1H, które prowadzono w ośrodku eksperymentalnym w Putzert. Odbywał także służbę w 581 dywizjonie lotniczym.

Do zgrupowania astronautów amerykańskich zaliczono go pod koniec 1963 roku. W dniach od 4 do 18 grudnia 1965 roku wraz z Frankiem Bormanem odbył lot kosmiczny na statku „Gemini-7”, podczas którego przebywał 14 dni na orbicie Ziemi. W czasie tego lotu nastąpiło zbliżenie „Gemini-7” z drugim statkiem „Gemini-6” na odległość zaledwie 30 centymetrów. Następnie w dniach

od 11 do 18 listopada 1968 roku wspólnie z Edwinem Aldrinem przeprowadził lot kosmiczny na statku „Gemini-12”. Ten ostatni, jak wiadomo, przebywał wówczas na zewnątrz statku przez 8 godzin i 21 minut.

Trzeci z kolei lot kosmiczny odbył James Lovell wspólnie z Frankiem Bormanem i Williamem Anderssem w dniach od 11 do 17 grudnia 1968 roku na statku „Apollo-8”. Była to pierwsza wyprawa załogowa przez strefy promieniowania Ziemi w przestrzeń międzyplanetarną, a także pierwszy lot załogowy wokół Księżyca i jednocześnie pierwszy lot załogowy z drugą prędkością kosmiczną.

James Lovell jest aktualnym posiadaczem rekordu długotrwałości lotu na statkach kosmicznych (do dnia 21 kwietnia 1970 roku) wynoszącym 23 dni 10 godzin i 40 minut.

James Lovell wyznaczony został na dowódcę załogi statku kosmicznego „Apollo-13”.

Gdy piszemy te informacje, nie jesteśmy pewni, czy start „Apollo-13” nie zostanie przesunięty. (m)



NOWY DIAMENT FRANCUSKI

Pierwszy start nowego francuskiego pojazdu raketowego typu Diamant-B z Centrum Kosmicznego w Gujanie zakończył się pełnym sukcesem uczonych i techników przemysłu kosmicznego.

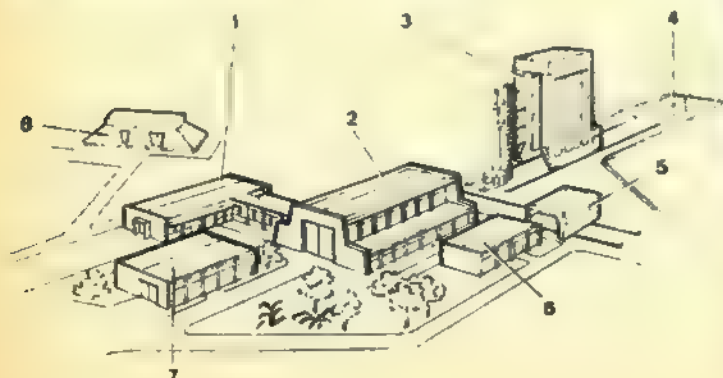
Sukces ten jest ukoronowaniem wielu lat wytężonej pracy rozpoczętej w roku 1961 startami rakiet typu „Veronique” w 1967 r., pomyslnym startem pojazdu „Vesta” z małpką Martine na pokładzie, wreszcie startami Diamanta-A w latach 1968 i 1969, których celem było wyniesienie sztucznych satelitów Ziemi.

10 marca o godzinie 18 minut 20 i 37 s (czasu paryskiego) z Kourou wystartował Diamant-B z satelitą doświadczalnym DIAL-WIKA na pokładzie.

Poniżej przedstawiamy nowy ośrodek francuski. Oznaczenia: 1 —

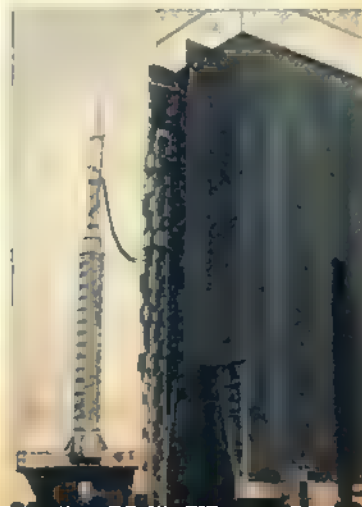
biuro, 2 — hala montażowa, 3 — wieża montażowa — ruchoma na szynach; 4 — bunkier dla materiałów łatwopalnych, 5 — dźwиг szynowy, 6 — zbiorniki gazu, 7 — warsztat obsługi, 8 — bunkier.

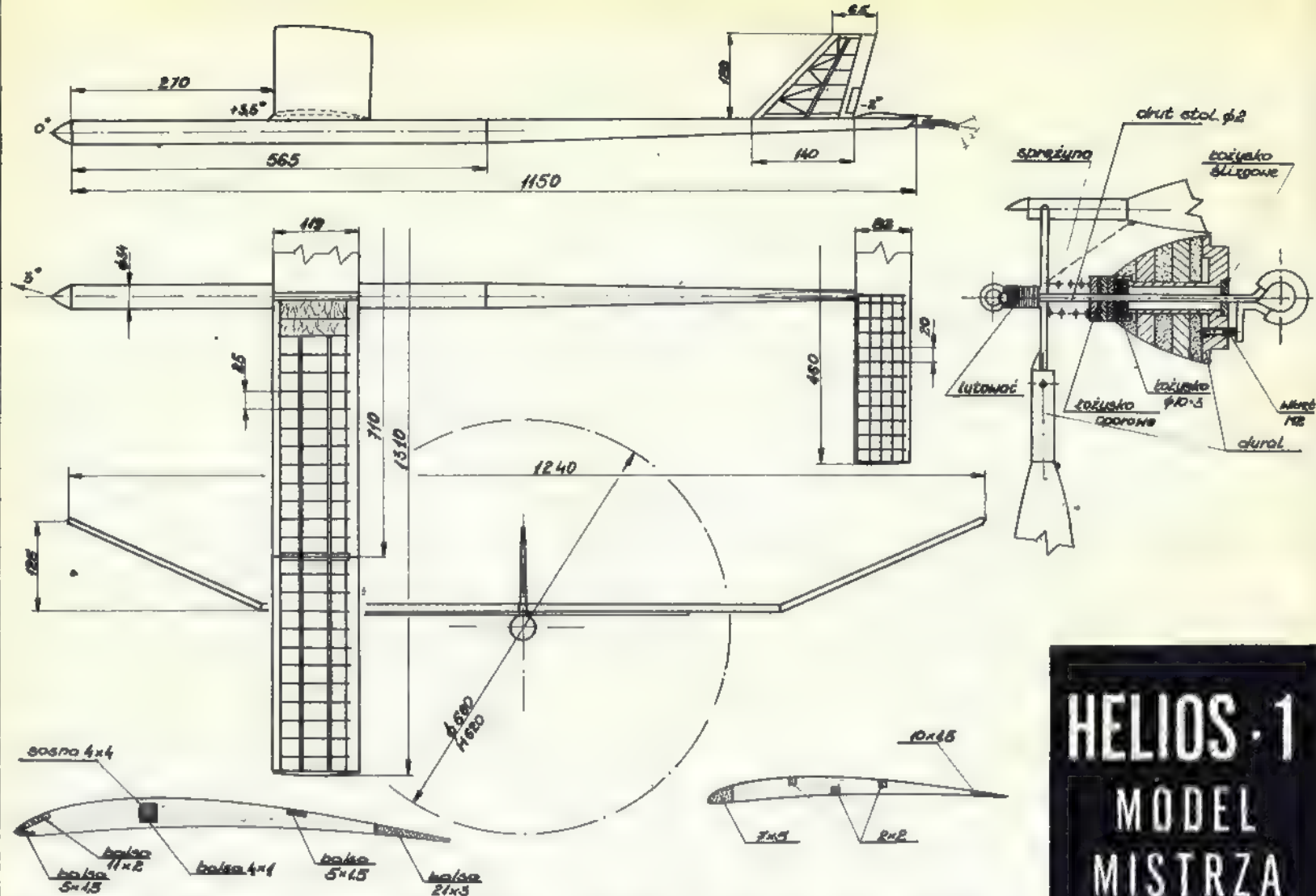
Z prawej: Oryginalne zdjęcie przedstawiające moment startu pojazdu. Warto zwrócić uwagę, że pojazd otulony jest w 3/4 swej długości osłoną składającą się z podłużnych odcinków tworzywa. Tuż po starcie otulina ta zostaje odrzucona. Sposób praktykowany wyłącznie przez Francuzów. Zabezpiecza on pojazd przed wpływami atmosferycznymi i innymi, na które narażony jest podczas dość długiej procedury przygotowań startowych. Diamant-B startuje z pomostu widocznego na zdjęciu.



U góry — satelita DIAL-WIKA, a u dołu ruchoma wieża montażowa i pojazd Diamant-B — przed startem.

Foto: „Aviation Magazine”, „Air Cosmos”.





HELIOS-1 MODEL MISTRZA POLSKI 1969 ANDRZEJA SZYNAKI Z AEROKLUBU GRUZIĄDZKIEGO

MODELEM „Helios-1” startowałem na Mistrzostwach Polski w 1969 r., zdobywając tytuł Mistrza Polski. Oto najważniejsze dane modelu.

Kadłub zbudowany jest z dwóch części, połączonych wzajemnie za pomocą gwintu o skoku 1 mm. Przednia część zwinęta jest z dwóch desek balsowych o grubości 1 mm, po linii śrubowej w ten sposób, że krawędzie desek tworzą z osią symetrii kadłuba kąt 45°. Pierwsza warstwa posiada spiralę prawoskrętną, druga zaś — lewoskrętną. Całość oklejona jest papierem japońskim i wielokrotnie cellonowana. Druga część kadłuba zwinęta jest na szablonie stożkowym, z dwóch desek balsowych o grubości 0,6 mm, w ten sposób, że słoje przebiegają wzdłuż osi kadłuba.

Skrzydło dzielone, dwudźwigarowe. Dźwigar główny został wykonany przez sklejenie listwy sosnowej o przekroju 4 × 4 mm z listwą balsową o grubości 4 × 1 mm. W ten sposób powstał dźwigar o dużej wytrzymałości. Dźwigar pomocniczy stanowi balsa 5 × 1,5 mm. Krawędź natarcia wykonana jest z dwóch listewek 11 × 2 i 5 × 1,5 mm. Krawędź spływu wykonana jest z balsy twardej 21 × 3 mm.

Żebra wycięte z balsy miękkiej 1,5 mm. Skrzydło zamocowane jest do kadłuba przy pomocy dwóch bagnetów z drutu stalowego średnicy 2 mm. Skrzydło pokryte jest kolorowym papierem japońskim i trzykrotnie cellonowane.

Statecznik poziomy wykonany jest całkowicie z balsy. Żebra statecznika wycięte są z balsy grubości 1 mm. Statecznik oklejony jest papierem japońskim i trzykrotnie cellonowany. Automat przymusowego lądowania uruchamiany lontem.

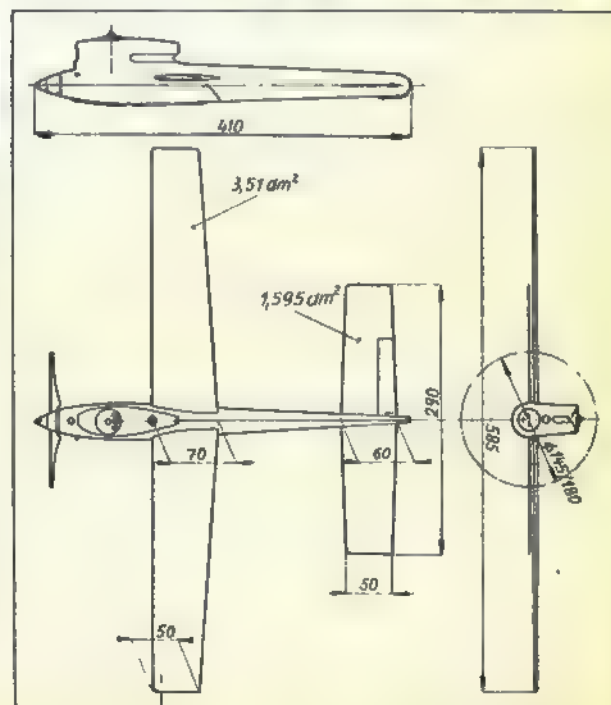
Śmigło dwułopatowe, składane, wykonane z balsy. Oś śmigła ułożona jest w dwóch łożyskach — promieniowym i ślizgowym. Siłę wzdłużną od naciągu gumy przenosi łożysko oporowe.

Naped modelu stanowi 14 pasm gumy Firelli o przekroju 1 × 6 mm. Ciężar całkowity modelu z gumą — 234 G. Powierzchnia skrzydeł 14,8 dcm², a powierzchnia usterzenia poziomego 3,8 dcm².



NAJSZYBSZY MODEL CSRS

Do najszybszych modeli czechosłowackich należy model na uwłazi skonstruowany przez mistrza sportu inż. Zbigniewa Pecha. Z silnikiem typu MVVS-2,5 RL o pojemności skokowej 2,5 cm³ model osiąga 240 km/h. Prędkość tę uzyskano przy sterowaniu jedną linką stalową o średnicy 0,4 mm. W roku bieżącym, w związku z zakazem stosowania jednej linki wprowadzonym przez FAI, model Pecha będzie startował na dwóch linkach. Konstruktor w nowym układzie modelu zwiększył nieco średnicę śmigła do 155 mm i skok do 165 mm. Na zdjęciu z lewej Z. Pech, a obok jego najszybszy model z silnikiem 2,5 cm³. Całkowity ciężar modelu — 470 G.





SZLAKIEM WALK I ZWYCIĘSTW

Walki o Bałtyk

KAZIMIERZ SŁAWIŃSKI

W walkach o Kołobrzeg brała udział polska 4 mieszana dywizja lotnicza wchodząca w skład 1 armii Wojska Polskiego. W składzie dywizji lotniczej znajdował się 2 pułk nocnych bombowców „Kraków” wyposażony w popularne lekkie samoloty Po-2 — zwane również kukuruznikami. Pułk „Kraków” przebazował się w południe 11 marca z Bydgoszczy na lotnisko Mirosławiec, gdzie od kilku dni bazowały pozostałe pułki dywizji (1 myśliwski „Warszawa” i 3 szturmowy).

Na lądujące załogi czekało już zadanie: w nocy z 11 na 12 marca zbombardować port kołobrzescki.

Z położeniem na froncie zapoznał się szef sztabu dywizji podpułkownik Grzybowski. Po przełamaniu Wału Pomorskiego dywizja 1 armii rozeszła się wachlarzowo w terenie. Lewoskrzydłowe jednostki osiągnęły wybrzeże Zalewu kamienieckiego, a prawoskrzydłowe dywizje 3 i 5 wparte licznymi jednostkami armijnymi toczyły zacięte walki z okrażonymi wojskami hitlerowskimi w Kołobrzegu. Większość oddziałów niemieckich broniących Wału Pomorskiego została zniszczona, część przedostała się do Kołobrzegu, a niedobitki waleśniali się po lasach, tworząc większe i mniejsze zgrupowania. Ich likwidacją zajmowały się specjalnie wydzielone jednostki polskie i radzieckie. W ścisłym tego słowa znaczeniu front istniał tylko w Kołobrzegu.

— Jak wynika z zeznań jeńców — objaśniał szef sztabu — Hitler wydał rozkaz bronięcia Kołobrzegu do ostatniego żołnierza. Kilka Hitlera nie tylko nie myśli o ewakuacji, lecz przeciwnie — nocami przetrzuca posiłki ze Swinoujścia. Dowódca Frontu marszałek Żukow przykłada wielką wagę do likwidacji Niemców w Kołobrzegu — jedynego ich przyczółka nad Bałtykiem od Gdyni do Zalewu Szczecińskiego. Wśród jednostek armijnych walczących o Kołobrzeg nie brakuje i lotnictwa. Waznym zadaniem będzie zbombardowanie tej nocy portu, stojących u nadbrzeży statków i urządzeń przeładunkowych.

Pułkownik rozkłada na stole plan miasta Kołobrzegu. Pokazuje przecinającą miasto rzekę Parsętę i znaj-

dujący się u jej ujścia niewielki port. U wejścia do portu w morze wciną się długi, wąski falochron stanowiący dobry punkt orientacyjny. Załogi pułku „Kraków” nigdy jeszcze nie brały udziału w zwalczaniu okrętów wojennych, nikt nie latał nad morzem, większość nigdy nie widziała nawet morza i portu morskiego. Poza tym nie znają terenu, ani też specyficznych pomorskich warunków atmosferycznych. Te ostatnie nie są zachęcające. Przez okna Stanowiska Dowodzenia widać niskie, ciężkie chmury. Biuro meteorologiczne sztabu dywizji nie zapowiada polepszenia pogody, przeciwnie w godzinach wieczornych może nastąpić pogorszenie.

Ale zadanie trzeba wykonać, tego wymaga twarda rzeczywistość wojenna.

Do startu pierwszego samolotu pozostało jeszcze kilka godzin. Obsługa naziemna sprawdza samoloty, są one w dobrym stanie. Zbrojni strzeżnicy ładują amunicję i podwieszają

bomby. Każdy „pociąg” zabiera pięć pięćdziesięciokilogramowych pigułek. Samolot Po-2 może udźwignąć 300 kg bomb, dowódca pułku nie chce wykorzystywać pełnego udźwigu ze względu na małe i rozmkle lotnisko. Załogi studiują z mapy teren i opracowują dane nawigacyjne. W tym czasie na lotnisku lądują wracające z Kołobrzegu klucze Jaków i Rów. Spod kół samolotów tryskają na boki strumienie wody i błota. Maszyny ciężko kołują w rejonie stoisk. Pomimo że w akcji nocnych bombowców bierze udział od 20 do 30 samolotów, to załogi pracują pojedynczo. Samoloty lecą nad cel długim ciągiem, ale nawzajem się nie widzą, nie mają też łączności ani między samolotami, ani z lotniskiem. Każda więc załoga musi sama prowadzić nawigację, trafić bezbłędnie nad cel, zbombardować go i wrócić do bazy. Nie mogą liczyć na niczyją pomoc. W czasie lotu nie wolno im wchodzić w chmury, zbombardować należy z wysokości 400

metrów, ale dolecieć w rejon celu powinno się na wysokości minimum 600 metrów. Ostatnie minuty samolot powinien przelecieć lotem szybowym, z przymkniętym silnikiem, by uzyskać pełne zaskoczenie.

Tymczasem nad miastem podstawa chmur obniża się do 400 m. Dowódca pułku postanawia zgodnie z rozkazem lecieć nad Kołobrzeg. Najpierw wysyła cztery samoloty w pięciominutowych odstępach. O godzinie 20.20 startuje samolot prowadzony przez chor. Nieciegiewicza z nawigatorem Aleksandrem Danielakiem. Nie jest to ich pierwszy lot. Nieciegiewicz po ukończeniu szkoły pilotów przybył do pułku „Kraków” jesienią 1944 r. Danielak latał we wrześniu 1939 r. w dywizjonie „Łosi”. Oba wykonali już sporo lotów bojowych, bombardowali Niemców pod Warszawą, dokonywali zrzuć dla warszawskich powstańców, zwalczali cele na Wale Pomorskim*).

Start obciążonego samolotu jest długi. Pilot czuje, jak koła kładą się do gliniastej nawierzchni lotniska, jak ogon nie chce się unieść. Wreszcie są w powietrzu, powoli metr za metrem nabierają wysokości. Wokół panują ciemności. Jedyne małe żarówki oświetlają tablicę przyrządów pokładowych.

Na wysokości 500 metrów zaczyna ich łączyć chmura. Płyną nad nią wysokość niespełna 500 metrów. „Pociąg” jest uzbrojony w jeden karabin maszynowy. Jego zadaniem jest zwalczanie celów naziemnych, a nie nocnych myśliwców, których tu Niemcy nie używają, spoczywa więc on na obrotniku, a Danielak jest zajęty prowadzeniem nawigacji. Mijają Złocieńiec, lecąc wzdłuż toru kolejowego do Polczyna. Później przelatują nad leśnymi kompleksami i przecinają dwutorową linię kolejową Szczecin — Białogard. Pogoda jest coraz gorsza. Stąpi deszcz, podstawa chmur obniża się do 400 metrów. Danielak poprawia nieco kurs. Niedługo powinien już zobaczyć Kołobrzeg. Istotnie na horyzoncie ukazuje się luna. To płonący Kołobrzeg. Powinni się nad nim znaleźć za 13 minut. Na niebie oprócz luny ukazują się smugi re-

* Obecnie Aleksander Danielak jest pułkownikiem nawigatorem w czynnej służbie, a Jerzy Nieciegiewicz lata w „Locie” na Rach-18.

Podwieszanie bomb na samolocie Po-2, należącego do 2 Pułku Nocnych Bombowców „Kraków”





WYŚCIG RADIOMODELI

Coraz większą popularnością cieszą się modele zdalnie kierowane, a wśród nich modele przeznaczone do wyścigu. Powstała nowa zupełnie kategoria modeli wyścigowych, przypominających układem samoloty prawdziwe, uczestniczące w podobnych wyścigach, modnych na Zachodzie. Poniżej podajemy model wyścigowy opracowany przez Georgija Plotnikowa (ZSRR) Pierwsze zawody w Związku Radzieckim dla radiomodeli wyścigowych odbyły się w roku ubiegłym w Orle. Podstawowe dane modelu: Rozpiętość skrzydeł — 1370 mm, długość całkowita — 1130 mm, powierzchnia skrzydeł 35 dcm²; powierzchnia statecznika poziomego — 7 dcm²; ciężar bez silnika i aparatury radiowej — 1000 G. Profil skrzydeł — dwuwypukły, niesymetryczny o względnej grubości 10%.

Warto zaznaczyć, że model ten jest przeznaczony do lotów doświadczalnych. Jako model zawodniczy, zgodnie z przepisami FAI, nie mo-



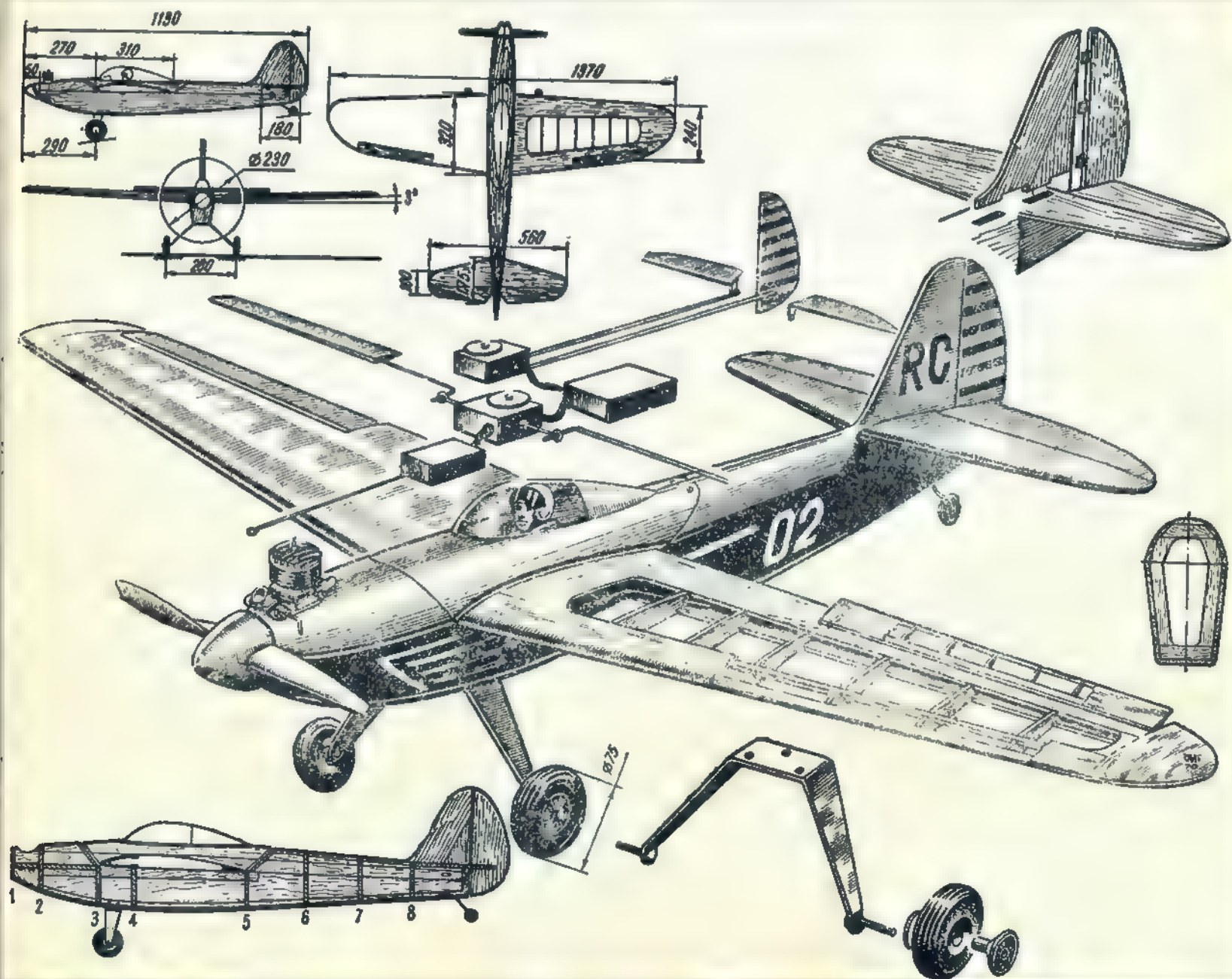
że mieć większej rozpiętości skrzydeł niż 1250 mm, przy całkowitej powierzchni nośnej maksimum 45 dcm².

Model zbudowano przy wykorzystaniu drewna balsa, sklejk i listew sosnowych. Szczegóły konstrukcyjne uwidocznił na rysunku (zaczernionym z miesięcznika „Modelist-Konstruktor”).

Przepisy dla radiomodeli wyścigowych ustanowiono dopiero w roku ubiegłym na paryskiej konferencji CIAM (FAI). A oto kilka informacji odnośnie przepisów: maksymalna pojemność

skokowa cylindra 6,6 cm³, minimalna wysokość kadłuba 175 mm, minimalna szerokość kadłuba 85 mm, podwozie dwukołowe z kołami o minimalnej średnicy 55 mm. Ciężar (bez paliwa) minimum — 2200 G, a maksimum 3000 G.

Trasa lotu składa się z dziesięciu okrążeń po 400 m każde. Całkowita długość trasy 4 km. Każdy model może wykonać dwa loty. Na rysunku powyżej przedstawiono szkic typowej trasy lotu wokół słupków-wieżyczek sygnałnych. Lądowanie następuje w miejscu startu — pod wiatr.



flektorów. Nie ma wątpliwości, że to reflektory okrętów wojennych, usiłujące wymanewrować przed nimi „Pociaki”.

„Jak w tym morzu ognia, dymów, wśród walczących o ulice Polaków i Niemców, znaleźć mały port i celnie wsadzić bomby w stojące u nadbrzeży transportowce?” — rozmyśla pilot.

Tego samego zdania jest i nawigator — wrzeszczy bowiem w ucho Nieciengiewiczowi:

— Nalot znad morza! Znad morza!

— Rozumiem! — kiwa głową pilot.

Zakręca nieco w prawo, mija Kołobrzeg od wschodu i szerokim łukiem wchodzi nad Bałtyk. Za ogonem samolotu zostawia miasto i port, po czym bierze kurs południowy. Znowu mają przed sobą łuny



Chorąży Aleksander Danielak

i dymy Kołobrzegu, szukają charakterystycznego falochronu, który zapamiętali z planu miasta. Jest! Za falochronem jest wejście do portu. Pilot bierze kurs na port. Stojące na redzie okręty biją w niebo ze wszystkich dział i kaemów przeciwlotniczych. Czynią to jednakże po omacku, nie udaje się im bowiem złapać w reflektory nadlatującego samolotu.

Polski bombowiec zbliża się do celu. Wychylony za burtę Danielak naprowadza pilota i obserwuje celownik. Są już nad wejściem do portu. Nawigator zwalnia bomby. Pilot odczuwa to w postaci lekkiego wstrząsu, ale jednocześnie wyczuwa lekki zwis na prawe skrzydło.

— Została jedna bomba! — woła.

— Zgadza się — potwierdza Danielak — zwracaj do drugiego nalotu.

Cztery bomby są już na ziemi. Biją w nadbrzeże portowe. Błysk! Dym! W górę lecą odłamki. Coś się pali.

Pilot skręca z powrotem nad morze, a nawigator by nie marnować czasu bije z kaemów do natrętnych reflektorów. Jeden z nich gaśnie. Zawracają znad morza i dokonują drugiego nalotu. Nawigator usiłuje wyrzucić ostatnią bombę. Nic z tego. Przyrosła czy co? Przelatuje nad portem i miastem. Urywa się ogień przeciwlotniczy.

— Z bombą wrócimy do Mirosławca — klnie Danielak.

— Ucieka nam benzyna! — woła pilot.

— Nie dociągniesz do lotniska?

— Nie.

Jest niewesoło. Wysokość 400 metrów, pod skrzydłem bomba, a ze zbiornika ucieka benzyna.

— Ryzykować nocne lądowanie czy też skakać? — zastanawiają się obaj lotnicy.

Szkoda im samolotu. Postanawiają lądować. Na wschodzie, w odległości 10—15 kilometrów zaczyna mrugać reflektor.

— To jest prawdopodobnie radiotelegraficzne lotnisko — dochodzi do wniosku nawigator i każe pilotowi lecieć w tym kierunku.

Reflektor stoi na środku dużej polany. Wokoło ciągną się lasy. Pilot zapala światła pozycyjne i nadaje znak umowny „Ja swój samolot”. Ziemia odpowiada, nie mogą jednak tego rozszyfrować. Pilot jeszcze raz usiłuje wyrzucić bombę. Zwalnia wyrzutniki, wykonuje gwałtowne górkę. Nic z tego! Wskaźnik benzynomierza zbliża się do zera. Decydują się na lądowanie. Wykonują krąg i podchodzą do lądowania z prawej strony reflektora. Nad skrajem lasu dostają się w silny ogień przeciwlotniczy. Pilot automatycznie daje pełny gaz, skręt i ucieka. Nawigator rzuca się do kaemu, obserwuje ziemię.

— Omyłka ze strony ziemi, czy też Niemcy?

Rozpoznaje Niemców. To na pewno jeden z tych nie zlikwidowanych jeszcze rozbitych oddziałów. Biję w nich z kaemu. Uciekają znad polany i jakiś czas lecą kursem południowo-wschodnim. Trzeba jednak lądować, nie można ryzykować lotu do ostatnich kropli paliwa. Przelatują nad szosą, dalej widać osiedle, a za nim pole wyglądające na równe i gładkie. Nieciengiewicz decyduje się na lądowanie. Okręża pole. Włócząc słaby pokładowy reflektor i na pół ślepo podchodzi do lądowania. Jest już tuż nad ziemią. Za chwilę dotknę kołami pola.

— Uwaga! Drzewo! — woła Danielak.

Na pełnych obrotach silnika i głębokim zakrętem w prawo pilot unika zderzenia z wysoką topolą. Czuje jednak, że samolot lekko ślizga się na prawe skrzydło. Ciągnie go w tym kierunku wisząca pod skrzydłem bomba. Nieciengiewicz spogląda na szybkościomierz. Prędkość zaledwie 60 km/h. Robi mu się zimno! Lada sekunda oczekuje katastrofy.

Początkowo „Pociak” nabiera prędkości, ratując tym sytuację. Podchodzi drugi raz do lądowania, uważając na przekłętą topolę. Tym razem przy podejściu urywa się bomba. Wprawdzie jest ona zabezpieczona, ale nie ma 100% pewnych zabezpieczeń, a promień rażenia 50-kilogramowej bomby wynosi 400 metrów. Znowu kilka sekund emocji. Bomba nie wybucha. Koła dotykają pola, jest ono na szczęście równe i gładkie, ale ze spadkiem. Samolot pędzi w dół, aż się zatrzyma w rowie. Znowu im donisuje szczęście. Rów jest płytki. Kończy się jedynie zadarciem w górę ogona samolotu.

Obaj lotnicy przeczekali do rana w wiosce, po czym obejrzelili samolot. Był silnie postrzelany, ale nieuszkodzony. Odkryli również przyczynę uciekania benzyny. Został przestrzelony przewód benzynowy. Wystarczy więc wymienić przewód, dolać benzyny i startować.

Tak się też i stało. Po kilku dniach, samolotem tym Nieciengiewicz z Danielakiem znowu wystartowali do lotu bojowego.

PRZED 25 LATY

Kwiecień 1945 rok. Lotnisko polskiego Dywizjonu Bombowego 300 — Faldingworth. Dochodzi godzina 15.30. Na salę odpraw wchodzi dowódca dywizjonu mjr pil. Bolesław Jarkowski. Po chwili zasłona okrywająca mapę — zadania lotu bojowego — unosi się ku górze.

— Pamiętam tamte dni — wspomina Wiesław Brodziński, uczestnik wielu wypraw polskiego lotnictwa bombowego, a w tym przypadku nalotu na Berlin — ba, pamiętam nawet tamte godziny, które utkwily mi głęboko w pamięci. Leciłem wówczas w zaledwie kpt. pil. Stanisława Abramskiego. Naszym celem i pozostałych piętnastu polskich załóg było bombardowanie Reichstagu. Miasto stanowiło cel pomocniczy. Mimo iż koniec wojny był bliski, Berlin bronił się silnie, jak dawniej. W nalocie uczestniczyło sześćset trzydzieści cztery maszyny w trzech rzutach. Polskie załogi, na „Lancasterach”, leciały w rzucie pierwszym.

— Nie będę opisywał wszystkich chwil, pełnych emocji i grozy, w jakiej znalazły się załogi bombowe. Strzelano do nas setki dział. Był to widok okrutny i zarazem bałkowy. I oto zbliżyły się odmierające czas sekundy. Na ten moment pracowali wszyscy: ci na lotnisku i teraz niepokoją się o nas. My, którzy zamknęli w pudle maszyny wisimy w ogniu artylerii i reflektorach nad celem. Wywiad, który dostarczył danych do bombardowania i wielu innych. Nadchodzi decydujący moment. Jeszcze kilka sekund. Wreszcie z piersi Zygmunta wyrwa się westchnienie: — Bombs gone... „Lancaster” pozbywa się ciężaru. Potem Zygmunt wykonuje zdjęcie, gdy dwa miliony świateł, tak zwane foto-flaszy (bomby oświetlające) oświetla na ułamek sekundy teren i to w chwili gdy nasze bomby wybuchają na ziemi. Kamera utrwaliła wynik bombardowania. Pilot prosi mnie o kurs. Podaje mi niezwłocznie: dwieście czterdzieści siedem, dwieście czterdzieści siedem. To jest nasz kurs powrotny.

Kwiecień 1945 rok. Dokładnie między godziną 17.30 a 18.00 dnia 9 kwietnia polscy piloci myśliwcy zestrzelili cztery hitlerowskie samoloty odrzutowe. Trzy z nich stracił piloci 309 dywizjonu myśliwskiego a jednego pilot 306 dywizjonu myśliwskiego.

Jednym z pilotów 309 dywizjonu myśliwskiego, który tego dnia zestrzelił hitlerowskiego odrzutowca typu Me-262 był kpt. pil. Mieczysław Gorzula.

Po uzyskaniu informacji radiowej o sąsiedztwie odrzutowców wroga pilot podwoił uwagę. Zwiększył obroty silnika swego

„Mustanga” i wtedy zobaczył sześć niemieckich dwusilnikowych samolotów o napędzie odrzutowym typu Me-262. Nagle jeden z nich odłączył od pozostałych (miało to miejsce po ataku maszyn hitlerowskich na bombowce RAF) i po dużym łuku obniżał lot. „Mustang” pilota polskiego wyl na najwyższych obrotach silnika.

„Muszę wszystko wydobyć z „Mustanga” — wspomina kpt. pil. Mieczysław Gorzula — muszę za wszelką cenę, mimo że samolot mój wyl, drżał, błagał by mu dać spokój. Leciłem jakby resztkami swej ołbrzymiej mocy. Odmierzyłem dokładnie jedną poprawkę. Potem jeszcze jedną i oddałem pierwszą serię. Po długiej serii Niemiec nieznacznie zwolnił. Wtedy wymierzyłem trzecią i ostatnią serię. Niemiec próbował się ratować. Sylwetka pilota zamajaczyła przy skrzydle. Gdy rozwinął się spadochron, błysnął płomień i zwój spadochronu stanął w płomieniach. Nie odprowadziłem do ziemi szczątków odrzutowca i jego pilota. Nie było już po co. Podciągnąłem „Mustanga” do góry. Wszystko się skończyło”.

Pod koniec kwietnia 1945 roku polskie lotnictwo uczestniczyło w locie przeciwko siedzibie Hitlera w Berchtesgaden. W operacji tej wzięło udział 420 samolotów typu „Lancaster”. Zrównały one z ziemią siedzibę Hitlera.

W nalocie uczestniczyło 16 bombowców 300 polskiego dywizjonu, natomiast wyprawę osłaniały między innymi cztery polskie dywizjony myśliwskie: 303, 306, 309 i 315. Był to najdłuższy lot bojowy polskich pilotów myśliwskich, którzy przelecieli odległość około 1700 km w ciągu 5 godzin i 57 minut. Z tego lotu bojowego wszyscy polscy piloci myśliwcy powrócili na lotniska macierzyste. Oto relacja jednego z pilotów polskich z dywizjonu 300, biorących udział w tym locie:

„Gdy dowiedzieliśmy się, że celem będzie siedziba Hitlera, cały dywizjon ożywił się. Każdy członek dywizjonu był osobliwie zainteresowany wyprawą i odczuwał zadowolenie na myśl, że wniesie swój osobisty wkład w powodzenie tej operacji. Nad celem znaleźliśmy się około 7.30. Pomiędzy raketami widziałem błyskające wybuchy bomb, które zrzucały lecące przed nami „Lancastery”. Rozpocząłem nalot na cel. Widziałem wyraźnie siedzibę Hitlera w świetle rakiet. Wyglądała jak ściana wmurowana w skaliste zbocze. Wreszcie wyrzuciliśmy bomby, zrobiliśmy zdjęcie i zawróciliśmy. Powrót z wyprawą odbył się bez większych przygód”.

(m)

ROSYSKI samolot rozpoznawczy opracowany w 1916 r. i budowany seryjnie do 1918 r. przez wytwórnię Anatra w Odessie. Montowany był również z części w Słmferopolu i Piotrogradzie (obecnie Leningrad). Zbudowano ponad 150 maszyn. Podczas I wojny światowej samoloty DS „Anasal” wchodziły w skład uzbrojenia lotnictwa Rosji carskiej na froncie zachodnim i południowym, w walkach przeciwko wojskom niemieckim i austro-węgierskim. Ponad 20 samolotów tego typu wpadło w ręce austriackie, 19 dalszych zdobyli Niemcy. Po wybuchu Wielkiej Rewolucji Październikowej samoloty DS „Anasal” były używane również przez siły rewolucyjne.

W październiku 1918 r., podczas rozbrajania wojsk austriackich, polskie oddziały wojskowe zdobyły na lotnisku Lewandówka we Lwowie i Hureczko w Przemyśle m. in. 6 samolotów DS „Anasal”. Użytkowane były one w Polsce do 1921 r.

Był to klasyczny dwupłat konstrukcji drewnianej, kryty sklejką i płótnem. Amortyzacja podwozia — sznurem gumowym. Silnik gwiazdowy 8-cylindrowy Salmson 8U o mocy 150 KM, chłodzony wodą. Uzbrojenie: 1 k. masz. Vickers kal. 7,7 mm strzelający poprzez śmigło oraz 4 podskrzydłowe wyrzutniki bombowe (4 × 20 kg).

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 12,37 m, długość — 8,12 m, wysokość — 3,19 m, pow. nośna — 37,10 m².

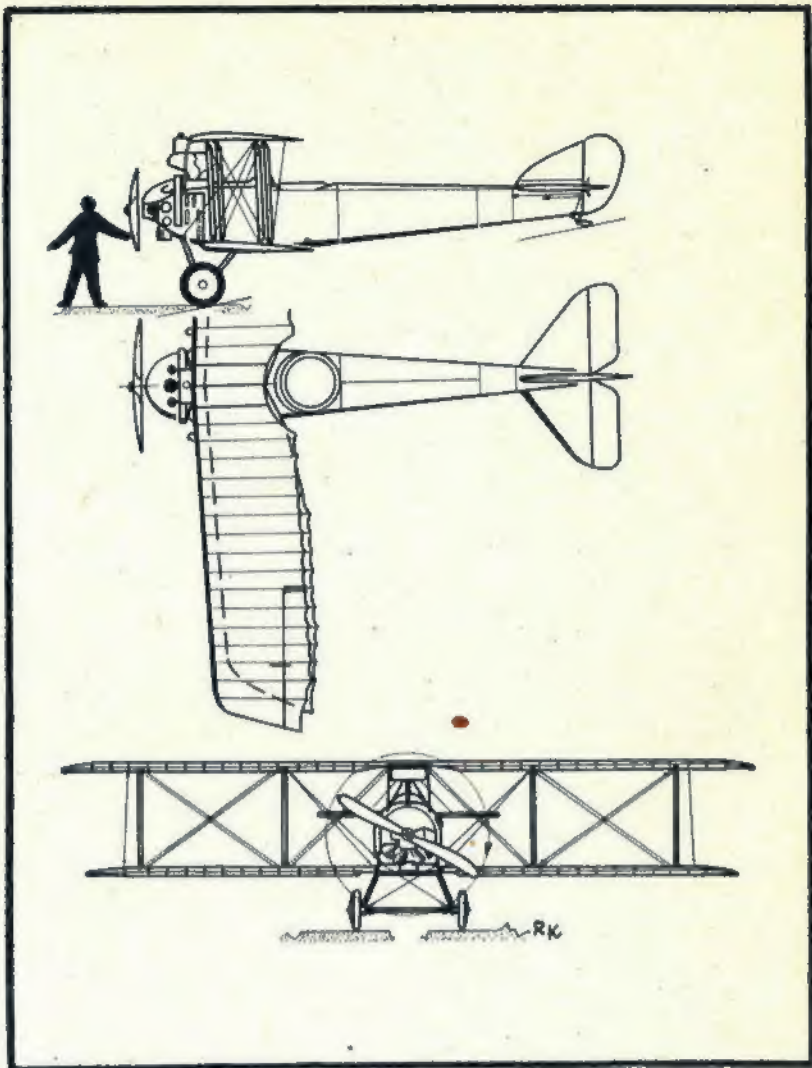
Ciężary: Ciężar własny — 750 kg, ciężar całkowity — 1 140 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 144 km/h, prędkość przelotowa — 110 km/h, prędkość lądowania — 56 km/h, czas wznoszenia na 1000 m — 6,3 min., pułap — 3 000 m, zasięg — 800 km.

WYSZARD KACZKOWSKI



Samolot rozpoznawczy Anatra DS „Anasal”.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

MITCHELL - PROCTER „KITTIWAKE”

W angielskim konkursie samolotów amatorskich zorganizowanym przez wytwórnię Rollason w 1934 r. zdobywcą trzeciego miejsca okazał się samolot Mitchell-Prizeman „Scamp”. Sukces zachęcił konstruktora C. Mitchell'a do podjęcia produkcji tego udanego samolotu. Została w tym celu utworzona spółka Mitchell-Procter Aircraft Ltd, która opracowała i wykonała prototyp nieco ulepszonej wersji „Scamp'a” pod nazwą „Kittiwake-I”. Prototyp tego jednomiejscowego samolotu oblatano 23.V.1937 r. (zdjęcie). Nieco później spółka została rozwiązana. C. Mitchell zajął się pracą nad dwumiejscową wersją „Kittiwake-II”, natomiast R. Procter przejął prawa sprzedaży planów do budowy amatorskiej samolotu „Kittiwake-I”, jak również powiększonej dwumiejscowej wersji własnej konstrukcji, Procter „Kittiwake-III” (rysunek).

„Kittiwake” jest lekkim samolotem sportowym zbudowanym w układzie jednosilnikowego, wolnonośnego dolnopłata przy zastosowaniu nowoczesnych lotniczych materiałów i metod konstrukcyjnych, z zastosowaniem jednak jak najdalej idącej prostoty konstrukcji. Samolot jest dopuszczony do akrobacji i holowania szybowców.

Skrzydła o stałym profilu NACA-3415, bez skrócenia, składają się z dwóch połówek łatwo odcinających od kadłuba, co ułatwia hangarowanie. Konstrukcja kadłuba, jednodźwigarowa, klapy jednoszczelinowe. Kadłub całkowicie metalowy składa się z przedniej wzmocnionej części łączącej skrzydła, silnik, podwozie i fotele pilotów (w dwumiejscowych wersjach — miejsca obok siebie) i lekkiej części tylnej o przekroju prostokątnym z podłużnicami w narożach i z zaokrąglonym grzbietem. Usterzenie całkowicie metalowe. Podwozie stałe z kołami przednim. Wszystkie koła jednakowe. Główne golenie sprężyste, przednia — wahaczowa z amortyzacją gumową.

Silnik płaski Continental 6-200A o mocy 100 KM („Kittiwake-I i II”) lub Continental 6-300 o mocy 145 KM („Kittiwake-III”). Śmigło stałe, metalowe. Zbiornik 55 litrów w przodzie kadłuba. (J. S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary „Kittiwake-I” (w nawiasach „Kittiwake-III”): Rozpiętość — 7,32 (8,24) m, długość — 5,97 (6,32) m, wysokość — 2,29 (2,33) m, pow. nośna — 9,75 m².

Ciężary: Ciężar własny — 413 kg, ciężar całkowity — 612 kg, ciężar max. do akrobacji — 567 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 211 km/h, prędkość przelotowa — 196 km/h, wznoszenie — 4 do 5 m/s, zasięg — 790 do 870 km.

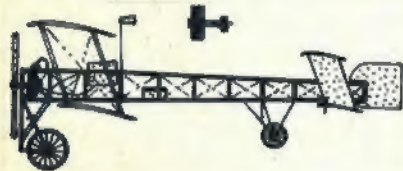


ŚLAWNE KONSTRUKCJE LOTNICZE

ANDRZEJ GLASS

Goupy - II

Francuz Ambroise Goupy i Włoch Mario Calderara zaprojektowali jednoniebiesowy samolot Goupy-II zbudowany w wytwórni Bleriot i oblatany 9.III. 1909 r. Był to pierwszy samolot o ukła-



dzie dwupłata ze śmigłem ciągnącym i bez steru wysokości z przodu. Nowym rozwiązaniem było też wysunięcie górnego płata do przodu. Układ dwupłata ze śmigłem ciągnącym został następnie rozpowszechniony przez samoloty Francuza Louisa Bregueta i był stosowany w większości samolotów z lat 1910-1920.

Konstrukcja drewniana. Płaty dwudźwigarowe z lotkami w postaci ruchomych końcówek skrzydeł. Usterzenie poziome dwupłata. Kadłub, podwozie i ster kierunku - jak w samolotach Bleriot XI. Silnik 7-cylindrowy gwiazdowy R.E.P. o mocy 25 KM. Rozpiętość - 6,1 m, długość - 7,0 m, wysokość - 2,6 m, pow. nośna - 22 m², ciężar własny - 170 kG, ciężar całkowity - 250-290 kG.

Curtiss „Golden Flyer”

Amerikanin Glenn Curtiss zbudował dwupłotowy samolot „Golden Flyer”, który na I zawodach lotniczych w Reims we Francji zdobył nagrodę za uzyskanie 29.VIII.1909 prędkości 75,7



km/h oraz wykonał wówczas przelot długości 30 km. Samolot oblatany był w sierpniu 1909 r. i stanowił dalszą odmianę samolotu Curtiss „Gold Bug” zbudowanego w czerwcu 1909 r. i mającego na swym koncie przelot 40 km wykonany w 52 min. 17.VII.1909 r. Do czółowiki samolotów, które w 1909 r. wykonały loty dłuższe niż 30 min. należały Wright, Voisin, Farman, Antoinette, Bleriot i Curtiss.

Konstrukcja drewniana. Płaty dwudźwigarowe, rozparte słupkami i wykrzyżowane linkami. Lotki w postaci oddzielnych skrzydełek zawieszonych pomiędzy płatami. Ster wysokości z przodu, ster kierunku z tyłu. Sterowanie wolantem. Kratownica kadłuba z prętów bambusowych. Podwozie trójkolowe z kołem przednim zaopatrzone w hamulec. Silnik 8-cylindrowy Curtiss o mocy 50 KM napędzający śmigło pchające. Chłodnica umieszczona za miejscem pilota. Rozpiętość płatów 9,12 m, rozpiętość wraz z lotkami - 10,3 m, długość - 8,75 m, wysokość - 2,1 m, pow. nośna - 24 m², ciężar własny - ok. 220 kG, ciężar całkowity ok. 350 kG, prędkość maks. - 76 km/h, prędkość min. - 40 km/h.

W Lotniczej KSIĘGARNI

Józef Zieliński • WYPOSAŻENIE SZYBOWCÓW. Wydawnictwa K6-munikacji i Łączności, Warszawa 1969, str. 32, cena 10 zł. (Książka z cyklu - wyczynowe szkolenie szybowcowe).

Druga seria cyklu wydawniczego biblioteki Aeroklubu PRL, opracowana przez Wydział Szkolenia Zarządu Głównego APRL.

to - „Wyczynowe szkolenie szybowcowe”.

W tym miejscu warto przypomnieć, że serię pierwszą pod tytułem „Szkolenie szybowcowe” wydawano w latach 1966-1968. Seria ta obejmowała wiadomości niezbędne do uzyskania Srebrnej Odznaki Szybowcowej i licencji pilota szybowcowego. Dalsze rozwinięcie tych wiadomości będą zawierały podręczniki w drugiej serii wspomnianego już cyklu wydawniczego. Seria ta opracowana według programu szkolenia szybowcowego, ma zadanie przygotowania pilotów szybowcowych do lotów wyczynowych.

Tomik pt. „Wyposażenie szybowców” zawiera opis budowy, zasad działania

oraz użytkowania szybowcowych przyrządów pokładowych, jak również szybowcowej aparatury tlenowej. Autor na wstępie swej pracy omawia błędy wskazań szybowcowych przyrządów pokładowych. Z kolei przedstawia użytkowanie przyrządów pokładowych szybowców, a między innymi wysokościomierza barometrycznego, predkościomierza, wariometru, busoli pilota i zakrętomierza elektrycznego. Następnie opisuje montaż przyrządów pokładowych na szybowcu, aparaty tlenowe, ich instalowanie oraz użytkowanie. Na zakończenie autor podaje instrukcje użytkowania szybowców w powietrzu, a także biuletyn zmian.

Książka przeznaczona jest przede wszystkim dla pilotów oraz instruktorów szybowcowych.

Okladkę projektował Krzysztof Racinowski.

AEROKLUB PRL

WYCHYNYWE
SZKOLENIE SZYBOWCOWE

WYPOSAŻENIE SZYBOWCÓW



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI



WAKACJE POD SPADOCHRONEM

Do redakcji nadeszła list podpisany przez 38 dzieci z Państwowego Domu Dziecka nr 1 w Łęborku. A oto jego fragmenty:

„Zwracamy się do Ciebie Redakcjo z wielką prośbą. Na wstępie chcemy jednak nadmienić, że od lat interesujemy się lotnictwem, jesteśmy stałymi czytelnikami „Skrzydlatej Polski” a na terenie naszego domu zakładamy modelarnię lotniczą. Podczas wycieczki w czasie wakacji podziwialiśmy młodzieżowe obozy, których świetlice, jadalnie itp. pomieszczenia mieściły się pod rozpiętymi spadochronami. ewentualnie spadochrony stanowiły wystrój pomieszczeń stałych. My też marzymy o spędzeniu wakacji „pod spadochronami”. Nie stać nas jednak na zakup spadochronów. Stąd właśnie nasza prośba. Redakcjo, pomóż nam uzyskać spadochrony. Będziemy Ci bardzo wdzięczni.”

No cóż, redakcja nasza nie posiada spadochronów. Mamy jednak prośbę do najbliższych Łęborka Aeroklubów Słupskiego i Gdańskiego aby zechcieli wyjąć naprzeciw marzeniom dzieci z Domu Dziecka i ofiarować im kilka użytecznych i wycofanych z eksploatacji spadochronów. Wdzięczność dzieci i nasza zapewniona.

KOBIETA-PILOT

Czy kobieta może być pilotem zawodowym i w jakim rodzaju lotnictwa może pracować? - owa Maria Jasnińska z Radomia.

Obecnie w Polsce kobiet nie przyjmują do lotniczych szkół wojskowych. Kobiety nie pracują też w lotnictwie komunikacyjnym w charakterze pilota. Największe możliwości zatrudnienia dla kobiet pilotów istnieje w aeroklubach (w charakterze instruktora pilota).

UWZGLĘDNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Krzysztof Guzek - Poznań, ul. Bluszczowa 2 m. 2, poszukuje czasopism: „Horyzonty Techniki” (6/1964), „Problemy” (5/1963), „Modellbau und Basteln”, „Internavia” (1. 7. 10/1964) oraz książki „Schiffe und Flugzeuge der US Flotte”. W zamian może odstąpić plany modelarskie współczesnych samolotów wojskowych i pasażerskich (odrzutowych) oraz szereg nu-

merów „Modelarza” z lat 1956-1969.

Jerzy Krupski - Katowice, ul. Sienkiewicza 13 m. 1, poszukuje szeregu numerów „Skrzydlatej Polski” z lat 1962 oraz 1966-1969.

Zbigniew Jasniński - Horszecze 34, p-ta Dolhoby-czów, pow. Hrubieszów, odstąpi roczniki „Skrzydlatej Polski” z lat 1933 i 1962-1965 oraz wiele pojedynczych numerów z lat 1966-1969. Ponadto pojedyncze numery „Modelarza” i „Astronautyki” z lat 1963-1966. W zamian pragnie otrzymać plany modelarskie.

Ryszard Chatys - Sosnowiec 8, ul. Kosibaka 8a, Internat, odstąpi książki: „Poczet wielkich lotników”, „Samolot bohater”, „Karuzela pod gwiazdami”, „Plany modelarskie samolotu PZL-103 „Kos”. W zamian pragnie otrzymać kalendarz lotniczy z 1958 r. i książkę z dziedziny meteorologii lotniczej.

Czesław Miękina - Dobrycie, ul. Stare Miasto 8, woj. krakowskie, poszukuje numeru „Skrzydlatej” (35/1964) z wkładką, w której zamieszczone są plany i opis silnika modelarskiego z kraszonym tłokiem, konstrukcji mgra inż. Juliana Faleckiego.

Eugeniusz Buzowski - Gorlice Glinnik Mpl. 38, woj. rzeszowskie, odstąpi wiele pojedynczych numerów „Skrzydlatej Polski” i „Wojskowego Przeglądu Lotniczego” (po przystępnych cenach).

Jerzy Jagielski - Golub-Dobrzyń, ul. Zamkowa 9 odstąpi wiele pojedynczych numerów „Skrzydlatej Polski” z lat 1958-1969. Poszukuje natomiast nie posiadanych przez siebie wielu numerów „Skrzydlatej” z lat 1967-1969.

Jarosław Szydlar - Łódź 11, ul. Okrzei 35 m. 3 poszukuje numerów „Małego Modelarza” z lat 1937-1966 oraz plastikowych modeli samolotów, głównie z okresu II wojny światowej.



JOHANNES BENKE - 70 Kari-Mark-Stadt, Kurt-Wieland-Str. 31, Niemiecka Republika Demokratyczna. Interesuje się lotnictwem, szczególnie nowymi konstrukcjami. Zbiera dane i zdjęcia. Poprzez korespondencję z kolegami z Polski pragnie szczególnie zdobyć dane polskich szybowców.

HELMUT DORN - 326 Hainichen/Sa., Thomas-Müntzer-Siedlung 34, Niemiecka Republika Demokratyczna. Ma lat 19 i jest studentem. Interesuje się lotnictwem. Pragnie korespondować z kolegami i koleżankami z Polski. Język obcy - rosyjski.

AUGUSTYN JANUSZ - Lotnicze Zakłady Naukowe, Wrocław - Pałac Pole, ul. Kielcowska 49, blok 7/23, Internat. Jest uczniem I klasy Zasadniczej Szkoły Metalowej Lotniczych Zakładów Naukowych. Ma lat 16. Pasjonuje się lotnictwem. Pragnie korespondować z miłośnikami lotnictwa, szczególnie z tymi, którzy w przyszłości mają zamiar ubiegać się o przyjęcie do Lotniczych Zakładów Naukowych we Wroc-

ławiu. Kolekcjonuje zdjęcia o tematyce lotniczej.

RYSZARD SZYMAŃSKI - Ursus, k. Warszawy ul. Sobieskiego 16 m 1. Ma 16 lat. Interesuje się lotnictwem, filmem i muzyką. Pragnie korespondować z kolegami i koleżankami na interesujące go tematy. Zbiera znaczki pocztowe, widokówki, autografy oraz dzienniki i ilustrowane tygodniki. Języki obce - rosyjski i angielski.

WŁODZIMIERZ MUSIELSKI - Poznań, ul. Kasieńskiego 17a/3. Interesuje się sportem lotniczym i na ten temat pragnie korespondować z kolegami i koleżankami o podobnych zainteresowaniach.

WALDEMAR SOBIERAJ - Poznań, ul. Świerzeńskiego 11a c/8. Ma 16 lat i jest uczniem II klasy szkoły podstawowej. Interesuje się lotnictwem, jest modelarzem lotniczym i członkiem modelarni w Pałacu Kultury. Pragnie nawiązać korespondencję z miłośnikami lotnictwa lub z kolegami lotniczymi. Możliwa wymiana planów modelarskich.

LUDWIK ŚWIERKOT - Gliwice, ul. Piotra Skargi 1/2. Interesuje się lotnictwem i na ten temat chciałby korespondować z kolegami i koleżankami z całej Polski.

MARIAN ŚWIERCZEK - Rzeszów, ul. Towarnickiego 4. Interesuje się szybownictwem i spadochroniarstwem. Pragnie korespondować na interesujące go tematy z pilotami i skoczkami spadochronowymi.



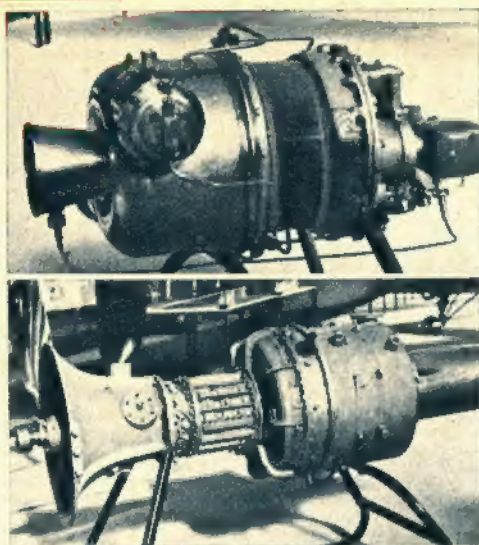
Tajemniczy pojazd kosmiczny? Nie, to tylko trickowe zdjęcie Grzegorza Gąsińskiego ze Szczecina, które autor zatytułował: „Bolid nad Włalami Chrobrego w Szczecinie”.



SILNIKI TURBINOWE CSRS

Na wystawie „50 lat przemysłu lotniczego CSRS” można było zobaczyć mały silnik turbinowy VAAZ z 1955 r. o mocy na wałe 60 KM przy 3 500 obr/min. (prędkość obrotowa turbiny — 58 000 obr/min). Silnik VAAZ M-601b powstał w 1960 r. i był w próbach do 1965 r. Ciąg 490 kp na wys. 3 500 m. Prędkość obrotowa turbiny — 38 000 obr/min.

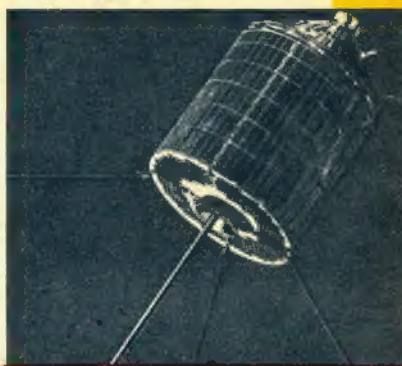
Na zdjęciach: U góry — VAAZ 60 KM, u dołu — VAAZ M-601b.



SATELITA „AZUR”

Pierwszy sztuczny satelita badawczy NRF wprowadzony na orbitę 8. XI. 1969 r. za pomocą amerykańskiej 4-stopniowej rakiety nośnej na paliwo stałe „Scout” z bazy im. Vandenberg.

Na zdjęciach: Satelita „Azur”, jego wyposażenie (miernik energii elektronów i protonów, licznik GM, magnetometr, 3 fotometry, magnetofon rejestrujący (masa — 1,7 kg, pobór mocy 1,3 W; podczas 250 min. cykli pracy rejestruje ok. 1,5 miliona bitów informacji; przekazywanie zapisu do stacji naziemnej trwa 5 min) oraz naziemne centrum odbiorcze w Oberpfaffenhofen (trasa lotu satelity jest automatycznie śledzona i zaznaczana promieniem świetlnym na mapie globu ziemskiego; w chwilach pracy poszczególnych stacji naziemnych na mapie zapalają się odpowiednie światła).



LOT MIĘŚNIOWY

Oto śmigłowiec jednomiejscowy „Lincop-ter” napędzany siłą mięśni ludzkich, zbudowany w Australii. Napęd nożny, poprzez pedały. Śmigłowiec przechodzi obecnie próby naziemne.

Na rysunku został pokazany mięśniolot studentów japońskich, również napędzany pedałami. Ciężar własny — ok. 50 kg. Mięśniolot jest zbudowany z papieru laminowanego, balsy i lekkich stopów. Rozpiętość skrzydeł — 31 m. Dotychczas uzyskano wysokość lotu ok. 1 m i odległość — kilkudziesięciu metrów. Zdjęcia tego mięśniolotu zamieszczałyśmy już parokrotnie w „SP”.

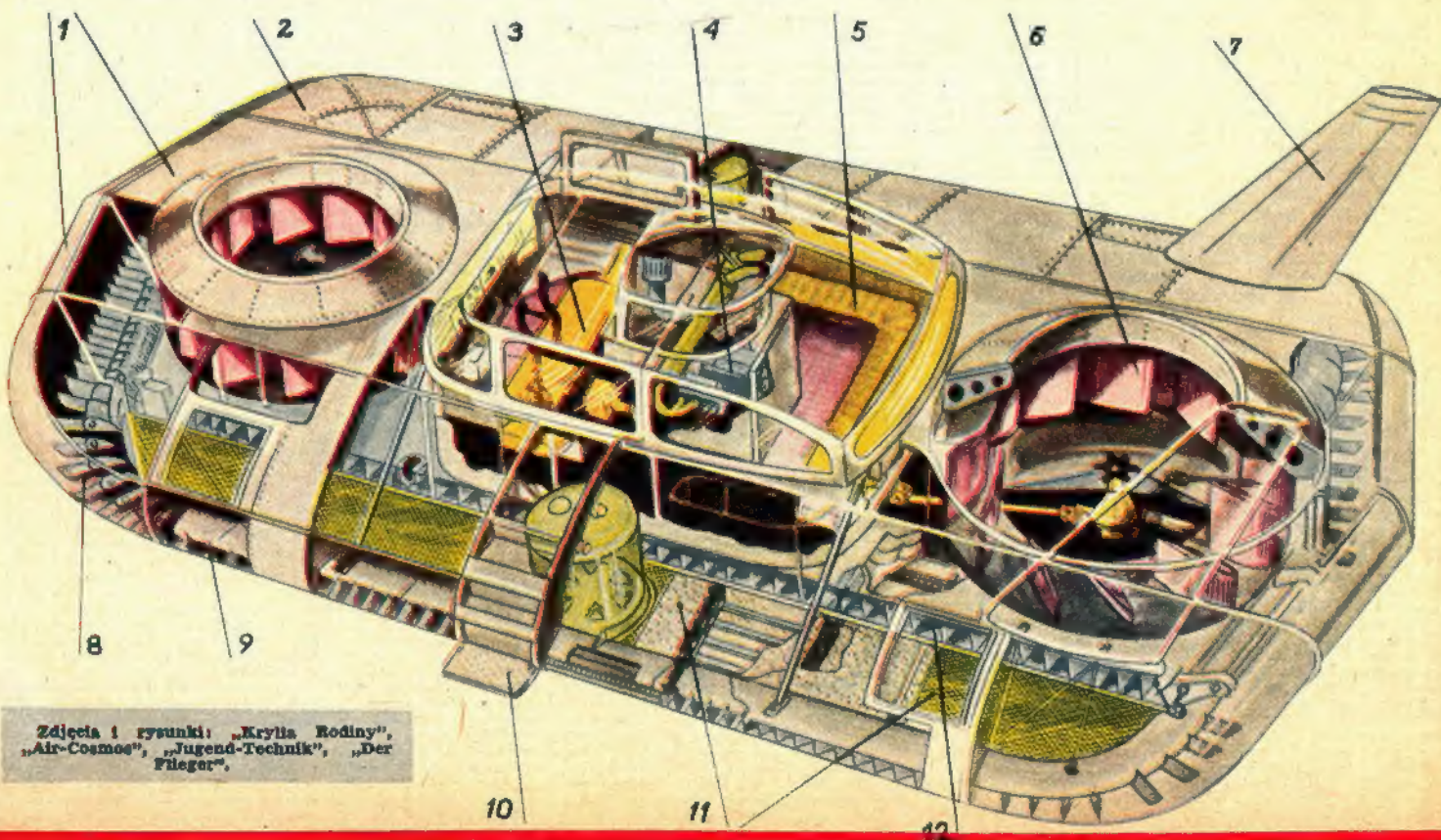


PODUSZKOWIEC POWIETRZNY

Przekrój perspektywiczny przedstawia mały brytyjski poduszkowiec Cushioncraft CC-3 przewożący kierowcę i 7-9 pasażerów.

Długość — 9,53 m, szerokość — 5,18 m, wysokość — 2,39 m. Ciężar własny — 1 406 kg, ciężar całkowity max. — 3 175 kg. Prędkość max. — 60 km/h, pułap lotu — 0,3 m (max. — 0,6 m), zasięg (545 l paliwa) — 890 km. Paliwo samochodowe.

Oznaczenia: 1 — pokrycie kadłuba, 2 — odejmowane elementy pokrycia, 3 — kierowca i 1 do 3 pasażerów, 4 — silnik gaźnikowy (6 230 m³) o mocy 250 KM (8-cylindrowy, chłodzony cieczą), 5 — sześć miejsc pasażerskich, 6 — wentylator tylny, 7 — stateczniki, 8 — komora powietrzna, 9 — kanał powietrzny, 10 — schody, 11 — wypełniacz piankowy kadłuba, 12 — elementy sterujące kanałów ustępniających.



Zdjęcia i rysunki: „Kryla Rodiny”, „Air-Cosmos”, „Jugend-Technik”, „Der Flieger”.